DX 36

Operating instructions | en

Mode d'emploi | fr

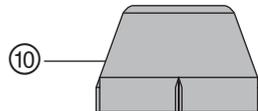
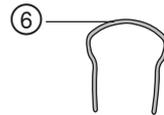
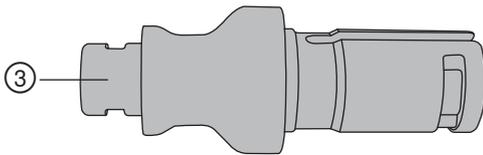
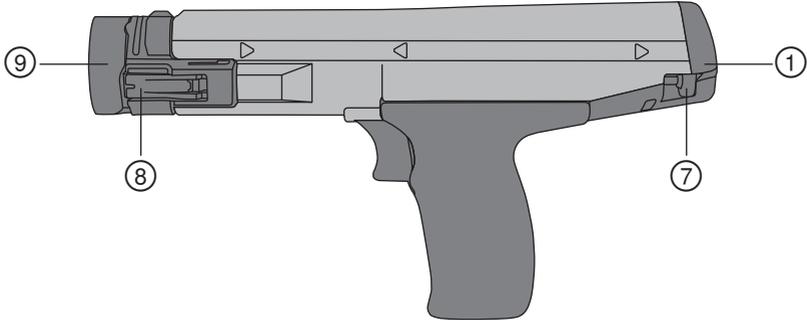
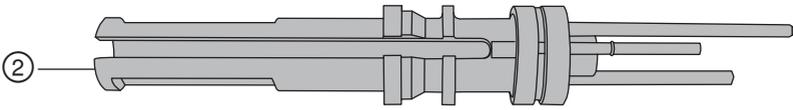
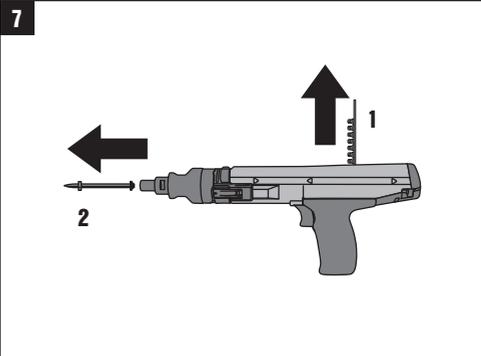
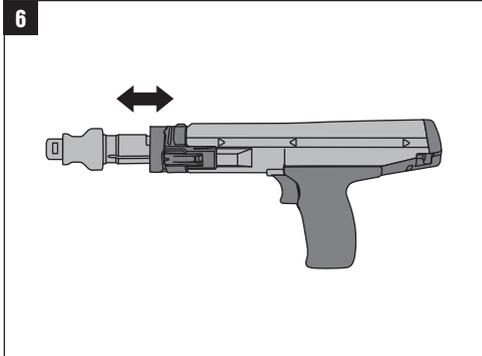
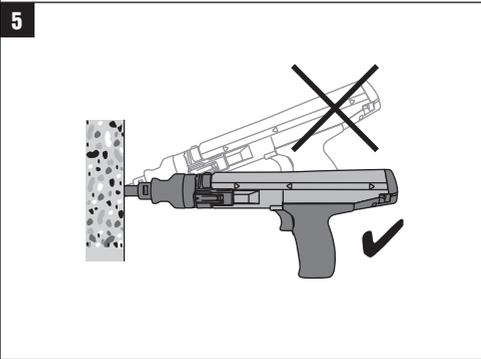
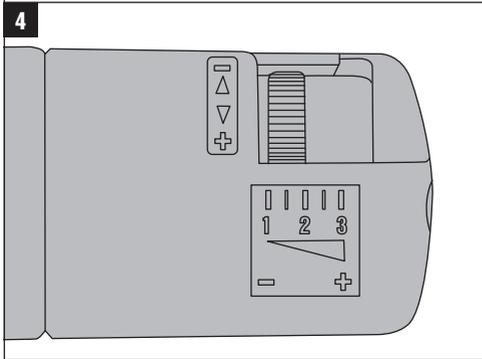
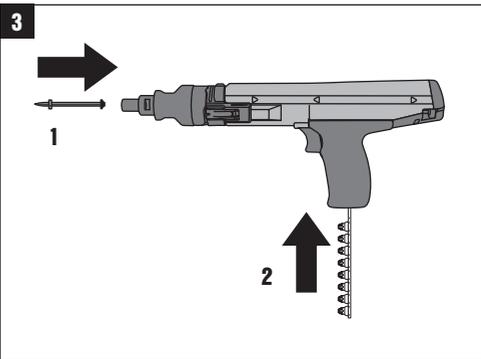
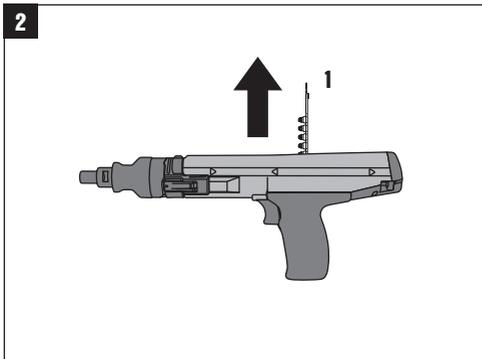
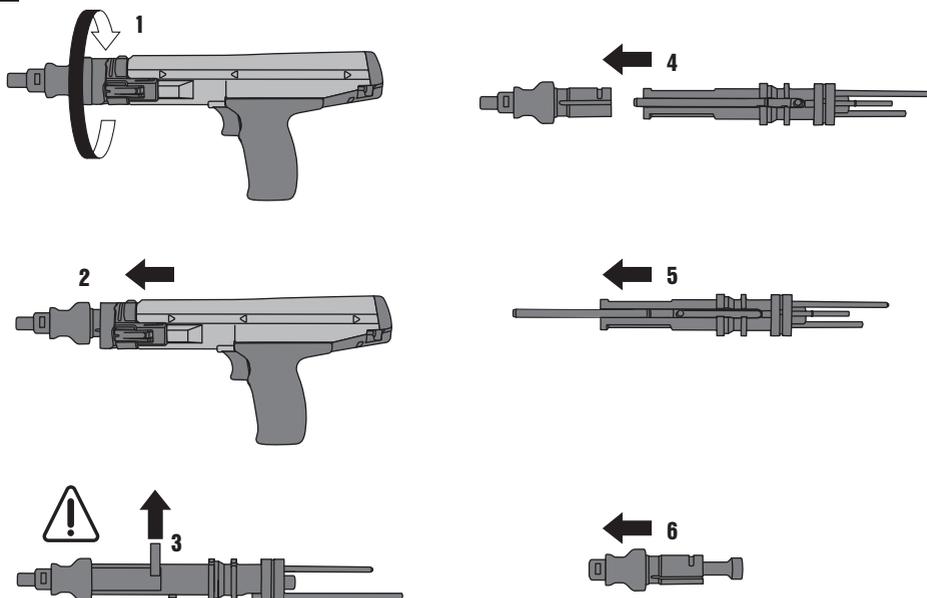
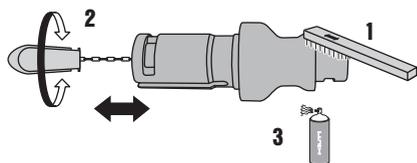
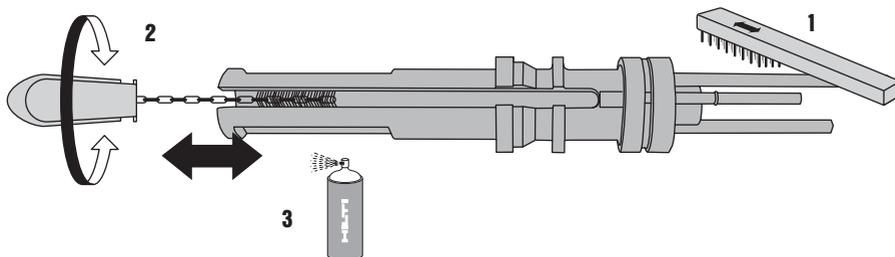
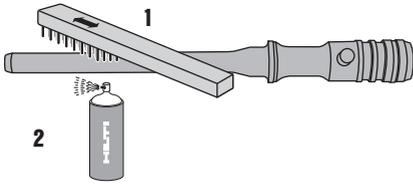
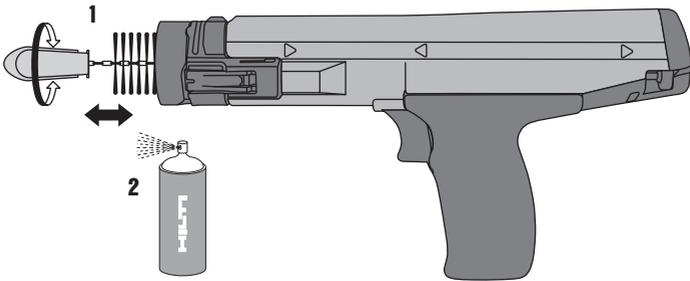
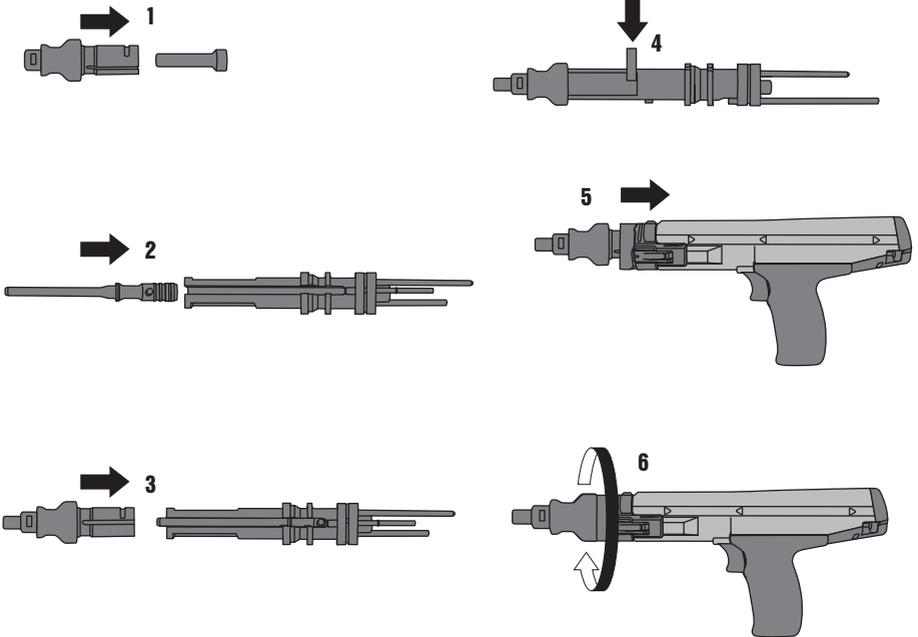
Manual de instrucciones | es

Manual de instruções | pt

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5150944 / 000 / 00

1
2
9
1
8
7
3
6
4
10
5

2
1
3
1
2
4
1 2 3
5
6
7
1
2

8
1
4
2
5
3
6
9
2
1
3
10
2
1
3

11
1
2
12
1
2
13
1
4
5
2
6
3

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DX 36 powder-actuated fastening tool

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation “the tool” always refers to the DX 36 powder-actuated fastening tool.

Parts and operating controls 1

① Casing
② Piston guide
③ Base plate
④ Fastener guide
⑤ Piston
⑥ Spring clip
⑦ Power regulation wheel
⑧ Catch
⑨ Swivel ring
⑩ Stabilizer (fragmentation guard, only USA)

en

1 Safety instructions

1.1 Basic information concerning safety

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.1.1 Using cartridges

Use only Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality.
Use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to a build-up of unburned powder, which may explode and cause sever injuries to operators and bystanders. Cartridges must fulfill one of the following minimum requirements:
a) The applicable manufacturer must be able to verify successful testing in accordance with the EU standard EN 16264 or
b) The cartridges must bear the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).
NOTE
All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264. The tests defined in the EN 16264 standard are system tests carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools. The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

Please refer to the packaging example at: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Requirements to be met by users

a) **The tool is intended for professional use.**
b) **The tool may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.**

1.1.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Don't use the tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Stop using the tool if you experience pain or do not feel well.** A moment of inattention while operating the tool may result in serious personal injury.

b) **Avoid unfavorable body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
c) **Wear non-skid shoes.**
d) **Never point the tool toward yourself or other persons.**
e) **Never press the nosepiece of the tool against your hand or against any other part of your body (or other person's hand or part of their body).**
f) **Keep other persons, especially children, away from the area in which the work is being carried out.**
g) **Keep the arms slightly bent while operating the tool (do not straighten the arms).**
h) Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

1.1.4 Use and care of powder-actuated fastening tools

a) **Use the right tool for the job. Do not use the tool for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.**
b) **Never leave a loaded tool unattended.**
c) Store unused cartridges and tools currently not in use in a dry place where they are not exposed to high temperatures.
d) Transport and store the tool in a toolbox that can be secured to prevent unauthorized use.
e) **Always unload the tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, before maintenance, before work breaks and before storing the tool.**
f) **When not in use, tools must be unloaded and stored in a dry place, locked up or out of reach of children.**
g) **Check the tool and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly worn parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the tool. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at a Hilti service center unless otherwise indicated in the operating instructions.**
h) **Pull the trigger only when the tool is fully pressed against the working surface at right angles.**
i) **Always hold the tool securely and at right angles to the working surface when driving in fasteners. This will help to prevent fasteners being deflected by the working surface.**
j) **Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.**
k) **Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti (e.g. DX-Kwik).**
l) **Always observe the application guidelines.**
m) **Use the fragmentation guard when the application permits.**
n) **Never pull the fastener guide back by hand as this could make the tool ready to fire. This could cause a fastener or the piston to be driven into a part of the body.**

1.1.5 Work area safety

a) **Ensure that the workplace is well lit.**
b) **Operate the tool only in well-ventilated working areas.**
c) **Do not attempt to drive fasteners into unsuitable materials:** Materials that are too hard, e.g. welded steel and cast iron. Materials that are too soft, e.g. wood and drywall panel (gypsum board). Materials that are too brittle, e.g. glass and ceramic tiles. Driving a fastener into these materials may cause the fastener to break, shatter or to be driven right through.
d) **Never attempt to drive fasteners into materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, insulation material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 4 mm), cast iron or cellular concrete.**
e) **Before driving fasteners, check that no one is present immediately behind or below the working surface.**
f) **Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area.** Untidiness at the workplace can lead to accidents.
g) **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
h) **Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion unless it has been specially approved for use under these conditions.**

1.1.6 Mechanical safety precautions

a) **Select the correct combination of fastener guide, piston and fastener.** Failure to use the correct combination of these items may result in injury or cause damage to the tool and/or lead to unsatisfactory fastening quality.
b) **Use only fasteners of a type approved for use with the tool.**
c) **Do not tamper with or modify the tool or parts of it, especially the piston.**

1.1.7 Thermal safety precautions

a) **Do not exceed the recommended fastener driving rate (number of fasteners driven per hour).**
b) **If the tool has overheated, allow it to cool down.**
c) **Do not dismantle the tool while it is hot. Allow the tool to cool down.**

d) **The tool must be allowed to cool down if the plastic cartridge strip begins to melt.**

1.1.8 Danger of explosion

a) **Use only cartridges of a type approved for use with the tool.**
b) **Remove the cartridge strip from the tool carefully.**
c) **Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.**
d) **Store unused cartridges in a locked place where they are not exposed to dampness or excessively high temperatures.**

1.1.9 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the tool is in use or when remedying a problem with the tool.

en

2 General information

2.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

2.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning

Warning: explosive substances

Warning: hot surface

Obligation signs

Wear protective glasses

Wear a hard hat

Wear ear protection

Symbols

Read the operating instructions before use

Location of identification data on the tool
The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Generation: 01

Serial no.:

en

3 Description

3.1 Use of the product as directed

The tool is designed for professional use in fastening applications where nails, threaded studs and composite fasteners are driven into concrete, steel and sand-lime block masonry.
The tool is for hand-held use only.
Modification of the tool is not permissible.
The tool may not be used in an explosive or flammable atmosphere unless it has been approved for use under these conditions.
To avoid the risk of injury use only genuine Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
The tool may be operated, serviced and repaired only by trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
As with all powder-actuated fastening tools, the tool, cartridges and fasteners form a technical unit. This means that trouble-free fastening with this system can be assured only if the Hilti fasteners and cartridges specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti apply only when these conditions are observed.
The tool features a 5-way safety system for the safety of the user and all bystanders.

3.2 Piston principle

The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fastener into the base material. Due to use of this piston principle, the tool is classified as a “low velocity tool”. As approximately 95% of the kinetic energy is absorbed by the piston, the fastener is driven into the base material in a controlled fashion at much reduced velocity (less than 100 m/s). The driving process ends when the piston is stopped at the end of its travel. This makes dangerous through-shots virtually impossible when the tool is used correctly.

3.3 Drop-firing safety device

The drop-firing safety device is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the tool from firing when dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

3.4 Trigger safety device

The trigger safety device prevents the tool firing when only the trigger is pulled. The tool must be pressed against a firm surface before a fastener can be released.

3.5 Contact pressure safety device

The tool can be fired only when pressed fully against a firm surface with a force of at least 50 N.

3.6 Unintentional firing safety device

The tool is also equipped with an unintentional firing safety device. This prevents the tool from firing if the trigger is first pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed correctly against the work surface and the trigger subsequently pulled.

3.7 Range of fasteners available for various applications

Fasteners

Ordering designation	Application
X-U	High-strength nail for fastening on high-strength steel and concrete in a wide range of applications
X-C	Standard nail for fastening on concrete
X-S	Standard nail for efficient fastening on steel
X-CT	Easily removable nail for fastening form-work temporarily on concrete

Ordering designation	Application
X-CR	Stainless steel nail for fastening in damp or corrosive surroundings
X-CP / X-CF	Special fastener for timber structures on concrete
X-FS	Fastener for positioning formwork
X-SW	Flexible washer fastener for fastening plastic sheeting and thin insulating materials to concrete and steel
X-HS / X-HS-W	Suspension system with threaded connection
X-CC	Fastening clip for wire hangers
X-(D)FB / X-EMTC	Metal conduit clip for fastening electrical conduits or insulated pipes (hot or cold) in water supply and heating installations
X-EKB	Cable clasp for fastening electric cables flat on ceilings and walls
X-ECH	Bunched cable holder for fastening cables on ceilings and walls
X-ET	Fastener for plastic (PVC) electric cable trunking
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Threaded stud for temporary fastenings on concrete and steel
X-DNH / DKH X-M6/8H	Approved (ETA) DX-Kwik fastening system use on concrete with predrilling

Cartridges

Ordering designation	Color	Power level
6.8/11 M green	green	light
6.8/11 M yellow	yellow	medium
6.8/11 M red	red	heavy

4 Accessories, consumables

NOTE
For information about further accessories and fasteners for use with the tool, please contact your local Hilti representative.

Safety accessories and cleaning set

Designation
Cleaning set
Hilti spray
Spring clip spare parts pack
Operating instructions
Stabilizer (fragmentation guard, only USA)

Standard accessories

Designation	Item number
36/F3 fastener guide	3737
36/S13 base plate	3738

Designation	Item number
36/DNI piston	409313
Spring clip	3739

en

5 Technical data

Right of technical changes reserved.

Tool	DX 36
Weight	2.4 kg (5.29 lb)
Dimensions (L x W x H)	370 mm (14.57") × 52 mm (2.05") × 151 mm (5.94")
Maximum fastener length	62 mm (2.44")
Cartridges	6.8/11 M (27 cal. short) green, yellow, red
Power regulation	3 cartridge power levels, power regulation wheel
Contact movement	14 mm (0.55")
Contact pressure	140 N
Ambient operating temperature range	-15...+50°C (+5...+122 °F)
Recommended maximum fastening rate	600/h

6 Before use

NOTE
Read the operating instructions before the tool is operated for the first time.

6.1 Checking the tool 2

WARNING
Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not function correctly. If necessary, have the tool repaired at an authorized Hilti service center.

Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If there is a cartridge strip in the tool, pull it up out of the tool by hand from above.
Check all external parts of the tool for damage and check that all controls operate faultlessly.
Check the piston and spring clip for wear and ensure that the parts have been fitted correctly.

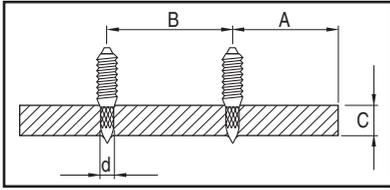
7 Guidelines

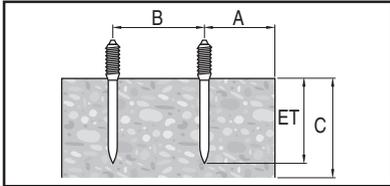
7.1 Fastening guidelines

These guidelines must be observed at all times.

NOTE
For detailed information, please ask your local Hilti sales and service office for a copy of the applicable technical guidelines or national technical regulations.

7.1.1 Minimum distances and spacing

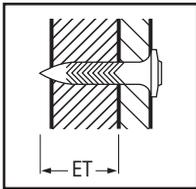
Minimum distances and spacing when fastening to steel

A	min. edge distance = 15 mm (⅝")
B	min. spacing = 20 mm (¾")
C	min. base material thickness = 4 mm (5⁄32")

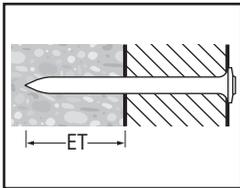
Minimum distances and spacing when fastening to concrete

A	min. edge distance = 70 mm (2¾")
b	min. spacing = 80 mm (3⅛")
c	min. base material thickness = 100 mm (4")

7.1.2 Depth of penetration

NOTE

Examples and specific information can be found in the Hilti Fastening Technology Manual.

Nail lengths for steel

ET	Depth of penetration: 12 ± 2 mm (½" ± 1⁄16")

Nail lengths for concrete

ET	Depth of penetration: 22 mm (max. 27 mm) (⅞" (max. 1"))

8 Operation

WARNING

The material may splinter or fragments of the magazine strip may fly off when the fastener is driven. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear protective glasses and a hard hat.** Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION

The fastener driving action is initiated by ignition of a propellant charge. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

en

WARNING
Never make the tool ready to fire by pressing it against a part of the body (e.g. the hand). This could cause a nail or the piston to be driven into a part of the body. **Never press the tool against a part of the body.**

WARNING
Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

WARNING
Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti (e.g. DX-Kwik).

CAUTION
Do not exceed the recommended fastener driving rate (number of fasteners driven per hour).

8.1 Procedure if a cartridge fails to fire

If a cartridge fails to fire or misfires, always proceed as follows:
Keep the nose of the tool pressed at right angles against the working surface for 30 seconds.
If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care to avoid pointing it toward your body or toward bystanders.
Load the next cartridge on the strip by cycling the tool. Use up the remaining cartridges on the strip and remove the used cartridge strip from the tool. The (partly) used cartridge strip must then be disposed of appropriately to prevent further use or misuse of any unfired cartridges.

8.2 Loading the tool 3

1. Push the nail, head first, into the nose of the tool from the front until it is held in place in the tool by the washer on the nail.
2. Push the cartridge strip, narrow end first, into the grip of the tool from below until the full length of the cartridge strip is inside the grip.
3. If you wish to use a partly-used cartridge strip, pull the strip upwards by hand out of the tool slightly until the first unused cartridge is in place in the cartridge chamber.

8.3 Setting the power level 4

1. Select a cartridge power level and power setting to suit the application.
2. If you cannot estimate this on the basis of previous experience, always begin with the lowest power. Select a cartridge of the lowest power level (color code) and turn the power regulating wheel to 1.
3. Drive a nail.
   If the nail doesn't penetrate deeply enough, increase the driving power by turning the power regulating wheel. If necessary, use a more powerful cartridge.

8.4 Driving a fastener 5

DANGER
Always observe the safety rules listed in the operating instructions.

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.

8.5 Cycling the tool 6

NOTE
If the cycling action is stiff (i.e. pulling out, pushing back in), this indicates that the tool needs to be cleaned. Service the tool! (see section 9.3).

1. After driving a fastener, grip the collar at the nose of the tool between the thumb and forefinger.
2. Pull the nose unit forward in the main axis of the tool as far as it will go.
3. Then move the nose unit all the way back to its original position.
   This movement brings the piston back to its starting position and advances the cartridge strip to the next cartridge.
   The tool is then ready to drive the next fastener.

8.6 Unloading the tool 7

Check that there is no cartridge strip or fastener in the tool.
If there is a cartridge strip or fastener in the tool, pull the cartridge strip up out of the tool by hand from above and remove the fastener from the fastener guide.

9 Care and maintenance

CAUTION
When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. **Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the condition of the piston checked at least daily when the tool is subjected to intensive use, and at the latest after driving 3,000 fasteners.**

WARNING
All cartridges must be removed from the tool. Check to ensure that no fastener is present in the fastener guide before carrying out maintenance or repairs.

CAUTION
The tool may get hot during use. You could burn your hands. **Do not dismantle the tool while it is hot. Allow the tool to cool down.**

9.1 Care of the tool

Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth.
WARNING
Do not clean with a spray or pressure washer. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool.

9.2 Maintenance

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the tool should be repaired by Hilti Service.
Use the tool only with the recommended cartridges and power settings. Use of the wrong cartridges or use of excessively high power settings may lead to premature failure of parts of the tool.
CAUTION
Dirt and residues in DX tools contain substances that may be hazardous to your health. **Do not inhale dust / or dirt from cleaning. Keep the dust or dirt away from foodstuffs. Wash your hands after cleaning the tool. Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of equivalent quality.**

9.3 Servicing the tool

Service the tool if fastener driving power is found to be inconsistent, if cartridges misfire or if parts of the tool no longer move or operate smoothly and easily. In other words, servicing is necessary when it takes more force to press the tool against the work surface, when trigger resistance increases, when the power regulating wheel begins to stick, when the cartridge strip is difficult to remove or the cycling action becomes increasingly stiff.

9.3.1 Disassembling the tool 8

CAUTION
Forcing the spring clip into place may cause it to jump off with considerable energy. **Take care to avoid injuring yourself or others. Hold the assembly with its back facing downwards.**

1. Pivot the catch out by turning the ring through 45 degrees.
   NOTE If the catch sticks, a nail can be used to help release it.
2. Allow the assembly to slide out of the tool.
   NOTE If the assembly sticks in place it can be released by pulling with a jerk.
3. Remove the spring clip. Use a suitable tool for this purpose (e.g. screwdriver or nail).
4. Pull the base plate, complete with the fastener guide, off the piston guide.
5. Pull the piston out of the piston guide.
6. Allow the fastener guide to slide out of the base plate toward the rear.
   NOTE If the parts of the tool tend to stick due to carbon build-up, use the piston to push the fastener guide out of the base plate from the front.

en

9.3.2 Checking the piston for wear

NOTE
Never use a worn or damaged piston and do not attempt to manipulate or modify the piston.

Replace the piston when:
- the piston is broken
- the piston is badly worn or chipped (e.g. a 90° segment broken away).
- the piston rings are cracked or missing.
- the piston is bent (check by rolling the piston on a smooth, flat surface).

9.3.3 Checking the fastener guide for wear

Replace the fastener guide if the tubular section is damaged (e.g. bent, widened or cracked).

9.3.4 Checking the spring clip for wear

Replace the spring clip if it is badly worn or bent.

9.3.5 Cleaning 9 10 11 12

Clean the tool at least once a week or, respectively, immediately after each period of heavy use (after driving approx. 3,000 nails).
Use the appropriate brushes to clean the individual parts:

1. Clean the fastener guide and base plate, inside and out.
2. Clean the piston and piston rings until the parts move freely.
3. Clean the piston guide, inside and out.
4. Clean the inside of the housing.

9.3.6 Lubrication

Spray the cleaned parts lightly with the Hilti lubricant spray supplied. Use only Hilti lubricant spray or a product of comparable quality.

9.3.7 Assembling the tool 13

NOTE
Handle the small parts carefully. They could get lost.

1. Fit the fastener guide into the base plate.
2. Slide the piston into the piston guide as far as it will go.
3. Fit the base plate with the fastener guide onto the piston guide.
   NOTE The pin on the piston and the slot in the base plate and piston guide must be in alignment.
4. Press the spring clip into the recess.
5. Guide the assembly into the tool.
   NOTE The slot in the assembly must be in alignment with the catch.

6. Press the catch into the opening in the ring and then rotate the ring back through 45 degrees.
NOTE The catch can be removed when pivoted out and subsequently reinserted.

9.3.8 Checking

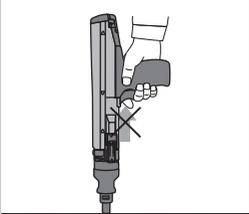
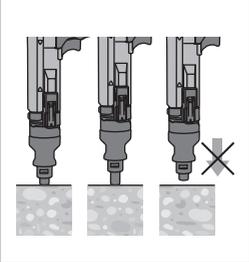
After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

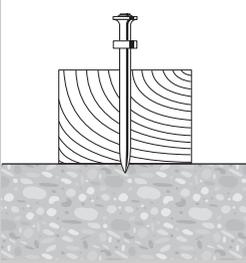
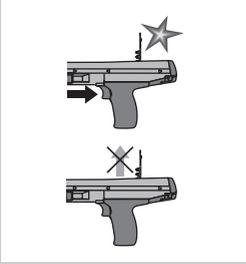
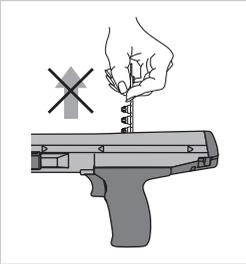
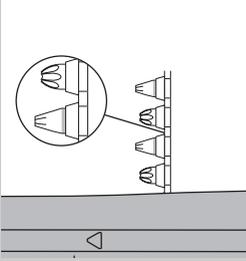
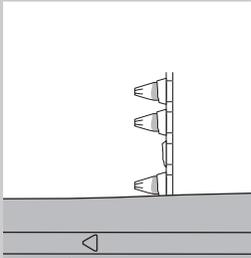
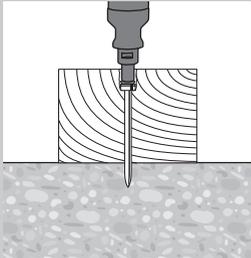
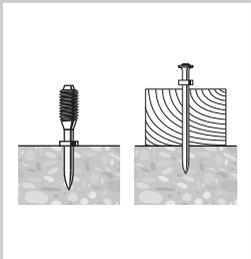
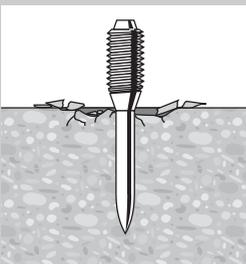
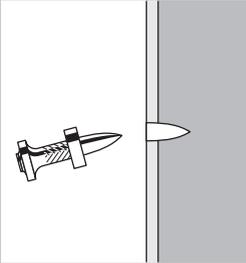
NOTE

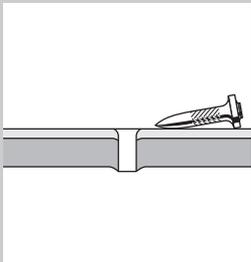
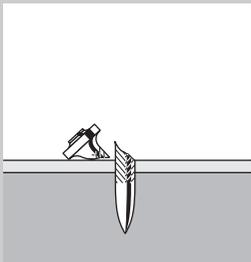
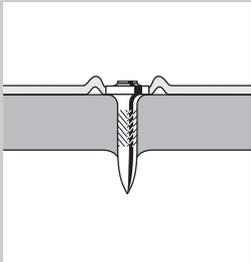
The tool can be checked, as follows, to determine whether it is ready to fire: Press the nose of the unloaded tool (i.e. no cartridges or fastener in the tool) firmly against a hard surface and pull the trigger. A clearly heard click from the trigger mechanism indicates that the tool was ready to fire.

10 Troubleshooting

WARNING
The tool must be unloaded before taking any steps to remedy faults.

Fault	Possible cause	Remedy
Higher force required to cycle the tool.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
Higher force required to press the tool against the surface.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
Trigger resistance increases.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
Stiff movement of power regulation wheel.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
The cartridge strip is difficult to remove.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
The tool cannot be fired.	The tool is not cycled. The cartridge has already been fired.	Cycle the tool (see 8.5) Remove the used cartridge and load an unused cartridge.
	The tool was not pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface.
Tool jams.	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool.
	The piston is damaged.	Check the piston (see 9.3.2) and replace it if necessary.
	The tool is damaged.	If the problem persists, contact your local Hilti Center.

en

Fault	Possible cause	Remedy
Misfire: the fastener is only partly driven into the base material.	The piston was in the wrong position.	Remove the cartridge strip and cycle the tool. See section: 8.5 Cycling the tool 6
	Bad cartridges.	Change the cartridge strip (use a different / dry package if necessary). If the problem persists: service the tool (see 9.3)
The cartridge strip doesn't advance.	The cartridge strip is damaged.	Change the cartridge strip.
	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool.
	The tool is damaged.	If the problem persists, contact your local Hilti Center.
The cartridge strip cannot be removed.	The tool has overheated.	Allow the tool to cool down. Subsequently, carefully remove the cartridge strip from the tool. **WARNING** Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. If the problem persists, contact your local Hilti Center.
A cartridge doesn't fire.	Bad cartridge.	Pull the cartridge strip through to the next cartridge.
	The tool needs to be cleaned.	Servicing the tool **WARNING** Check that the correct cartridges are used and that they are in faultless condition. See section: 9.3 Servicing the tool If the tool cannot be disassembled, contact your local Hilti Center.

Fault	Possible cause	Remedy
The cartridge strip melts.	The tool is pressed against the working surface for too long before firing.	Fire the tool sooner after pressing it against the working surface. Remove the cartridge strip.
	The fastener driving rate is too high.	Stop using the tool immediately. Remove the cartridge strip and allow the tool to cool. **WARNING** Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. Clean the tool and remove any loose cartridges. If the tool cannot be disassembled contact your local Hilti Center.
A cartridge detaches itself from the cartridge strip.	The fastener driving rate is too high.	Stop using the tool immediately. Remove the cartridge strip and allow the tool to cool. **WARNING** Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. Clean the tool and remove any loose cartridges. If the tool cannot be disassembled contact your local Hilti Center.
The piston gets stuck in the base material / fastener is driven too deeply.	The fastener is too short.	Use a longer fastener.
	The fastener has no washer.	Use a fastener with washer for applications on wood.
	Driving power is too high.	Reduce driving power (adjust the power regulating wheel). Use a less powerful cartridge.
The fastener is not driven deeply enough.	The fastener is too long.	Use a shorter fastener. **NOTE** Observe the min. fastener driving depth requirements. Obtain a copy of the Fastening Technology Manual from your local Hilti Center.
	Driving power is too low.	Increase driving power (adjust power regulating wheel). Use a more powerful cartridge.

Fault	Possible cause	Remedy
The nail bends.	Hard surface (steel, concrete)	Increase driving power (adjust power regulating wheel).
	Hard and/or large aggregates in the concrete.	Use a more powerful cartridge. Use the DX-Kwik method (predrilling).
	A rebar is located just below the concrete surface.	Use a shorter nail. Use a nail with a higher application limit. Use the DX-Kwik method (predrilling). Drive the fastener at a different position.
Concrete spalling.	Hard/old concrete.	Use a shorter nail.
	Hard and/or large aggregates in the concrete.	Use a more powerful cartridge. Use the DX-Kwik method (predrilling).
Damaged nail head.	Driving power is too high.	Reduce driving power (adjust the power regulating wheel). Use a less powerful cartridge.
	Application limit exceeded (very hard material).	Use a nail with a higher application limit.
	The piston is damaged.	Change the piston.
The nail doesn't penetrate deeply enough.	Driving power is too low.	Increase driving power (adjust power regulating wheel). Use a more powerful cartridge.
	Application limit exceeded (very hard material).	Use a nail with a higher application limit.
	The system is unsuitable.	Use a more powerful system, e.g. DX 76 (PTR).

en

Fault	Possible cause	Remedy
The nail doesn’t hold in the base material.	Thin steel base material (< 4 mm)	Use a different power setting or different cartridge power level. Use a nail suitable for thin steel base material.
Nail breakage.	Driving power is too low.	Increase driving power (adjust power regulating wheel). Use a more powerful cartridge.
	Application limit exceeded (very hard material).	Use a shorter nail. Use a nail with a higher application limit.
The head of the nail punches through the material fastened (sheet metal).	Driving power is too high.	Reduce driving power (adjust the power regulating wheel) Use a less powerful cartridge. Use a nail with a “top hat”. Use a nail with a washer.

11 Disposal

Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

12 Manufacturer's warranty - tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

en

13 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated fastening tool
Type:	DX 36
Generation:	01
Year of design:	1986

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems

BU Measuring Systems
04/2013

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Confirmation of CIP testing

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial area: The Hilti DX 36 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 801. Hilti thus guarantees compliance with the approved type. Unacceptable defects or deficiencies, etc. determined during use of the tool must be reported to the person responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

15 Health and safety of the operator

15.1 Noise information

Powder-actuated fastening tool

Type	DX 36
Model	Series
Caliber	6.8/11 yellow
Power regulation	3
Application	Fastening 20 mm laminated wood to concrete (C40) with the X-U47 P8

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with DIN EN 15895

Noise (power) level, $L_{WA, 1S}$ [1]	103 dB (A)
Emission noise-pressure level in the work station, $L_{pA, 1s}$ [2]	100 dB (A)
Peak sound pressure emission level, $L_{pC, peak}$ [3]	133 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Operation and set-up conditions: Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.
Testing procedure: Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.
NOTE The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.
Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

15.2 Vibration

Total vibration in accordance with 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

Further information about user health and safety can be found at www.hilti.com/hse.

NOTICE ORIGINALE

DX 36 Appareil de scellement

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours le cloueur à poudre DX 36.

Éléments constitutifs de l'appareil et organes de commande 1

① Boîtier
② Guide-piston
③ Embase
④ Canon
⑤ Piston
⑥ Bride de ressort
⑦ Molette de réglage de la puissance
⑧ Butée
⑨ Bague de rotation
⑩ Embase supplémentaire (pare-éclats, États-Unis uniquement)

fr

1 Consignes de sécurité

1.1 Remarques fondamentales concernant la sécurité

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différentes sections du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

1.1.1 Utilisation des cartouches

Utilisez exclusivement des cartouches Hilti ou cartouches d'une qualité comparable
En cas d'utilisation de cartouches de moindre qualité dans des outils Hilti, des dépôts de poudre non brûlée pourraient se former, susceptibles d'exploser subitement et de provoquer des blessures graves de l'utilisateur et des personnes se trouvant à proximité. Les cartouches doivent satisfaire à l'une des exigences minimales suivantes :
a) Le fabricant concerné doit pouvoir démontrer que le contrôle de conformité à la norme UE EN 16264 a été effectué avec succès ou
b) elles portent la marque de conformité CE (obligatoire à partir de juillet 2013 dans l'UE)

REMARQUE
Toutes les cartouches Hilti ont été testées avec succès selon les normes EN 16264 en vue de leur utilisation dans les cloueurs à poudre. Les contrôles définis par la norme EN 16264 correspondent à des tests systèmes impliquant des combinaisons de cartouches et d'outils spécifiques, effectués par des organismes de certification. La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification ainsi que le numéro du test système doivent être imprimés sur l'emballage de la cartouche.

Pour voir des exemples d'emballages, se reporter à : www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

a) **L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.**
b) **L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.**

fr

1.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant un appareil de montage direct. Ne pas utiliser l'appareil en étant fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Interrompre le travail dès l'apparition de douleur ou de malaise.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures corporelles.
b) **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
c) **Porter des chaussures à semelle antidérapante.**
d) **Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou vers une autre personne.**
e) **Ne jamais appuyer l'appareil contre la paume de la main ou contre une autre partie du corps (ni contre une autre personne).**
f) **Lors du travail, tenir toutes tierces personnes, notamment les enfants, éloignées de l'endroit d'intervention.**
g) **Lors de l'utilisation de l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).**
h) Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

1.1.4 Utilisation et emploi soigneux des appareils de montage direct

a) **Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.**
b) **Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.**
c) Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec à l'abri de toute chaleur excessive.
d) Transporter et stocker l'appareil dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.
e) **Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser, ainsi qu'après le travail et avant de le stocker (cartouche et éléments de fixation).**
f) **Tous les appareils non utilisés doivent être déchargés, rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.**
g) **Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement usés doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par le S.A.V. Hilti, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.**
h) **Actionner la détente uniquement lorsque l'appareil est appuyé complètement à la verticale contre le matériau récepteur.**
i) **Toujours maintenir l'appareil fermement et perpendiculairement au matériau récepteur pour effectuer un tir. Ainsi, l'élément de fixation n'est pas dévié du matériau récepteur.**
j) **Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.**
k) **Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti (par exemple pour le DX-Kwik).**
l) **Toujours respecter les consignes d'utilisation.**
m) **Utiliser dans la mesure du possible le pare-éclats.**
n) **Ne pas retirer le canon à la main, l'appareil risquerait alors de se déclencher. Ceci peut également entraîner un tir sur des parties du corps.**

1.1.5 Place de travail

a) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**
b) **Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.**
c) **Ne jamais implanter d'éléments de fixation dans un matériau support inapproprié.** Un matériau trop dur, tel que par exemple l'acier soudé ou l'acier fondu. Un matériau trop mou, tel que par exemple le bois ou le placoplâtre. Un matériau trop fragile, tel que par exemple le verre ou le carrelage. L'implantation dans ces types de matériaux peut entraîner la rupture de l'élément ainsi que des projections d'éclats, ou encore, le matériau risque d'être transpercé de part en part.
d) **Ne jamais implanter de clous dans le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm), la fonte et le béton cellulaire.**
e) **Avant d'implanter des éléments de fixation, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière ou en dessous de l'endroit d'intervention.**
f) **Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser.** Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.
g) **Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.**
h) **Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion, à moins d'y être explicitement autorisé.**

1.1.6 Mesures de sécurité mécanique

a) **Il convient de choisir la bonne combinaison de canon, piston et élément de fixation.** Si la combinaison utilisée n'est pas correcte, cela risque d'entraîner des blessures corporelles, d'endommager l'appareil et / ou d'affecter la qualité de fixation.
b) **Utiliser uniquement des éléments de fixation conçus et homologués pour l'appareil.**
c) **N'effectuer aucune manipulation ou modification sur l'appareil, en particulier sur le piston.**

1.1.7 Mesures de sécurité thermique

a) **Ne jamais dépasser la cadence de tir maximale (nombre de tirs par heure).**
b) **En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir.**
c) **Ne jamais démonter l'appareil quand il est chaud. Laisser refroidir l'appareil.**
d) **Si le plastique des bandes de cartouches devait commencer à fondre, laisser refroidir l'appareil.**

1.1.8 Danger d'explosion

a) **Utiliser uniquement les cartouches homologuées pour l'appareil.**
b) **Retirer avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil.**
c) **Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.**
d) **Stocker les cartouches non utilisées à l'abri de l'humidité et de toute chaleur excessive et dans un endroit fermé à clé.**

1.1.9 Équipement de protection individuelle

L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation et toute intervention sur l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit.

2 Consignes générales

2.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

2.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement

Avertissement danger général

Avertissement substances explosives

Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation

Port de lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter un casque antibruit

Symboles

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Identification de l'appareil
La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type : ____________________

fr

3 Description

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil permet aux utilisateurs professionnels de clouer, fixer des goujons et des systèmes mixtes essentiellement sur du béton, de l'acier ainsi que sur des briques silico-calcaires.
L'appareil ne doit être utilisé qu'en le tenant des deux mains.
Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.
L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère déflagrante ou inflammable, sauf s'il est agréé pour cela.
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement les éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.
Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.
Comme sur tous les cloueurs à poudre, l'appareil, les cartouches et les éléments de fixation constituent une unité technique. Ceci implique que l'utilisateur ne peut travailler sans problème avec ce système que s'il utilise les éléments de fixation et les cartouches Hilti spécialement fabriqués à cet usage ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations d'Hilti concernant les fixations et applications sont uniquement valables dans ces conditions.
L'appareil offre une protection 5 fois supérieure. Pour la sécurité de l'utilisateur de l'appareil et de son environnement de travail.

3.2 Principe du piston

L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Du fait de l'utilisation du principe du piston, l'appareil est à classifier en tant que "Low Velocity Tool". Étant donné que le piston absorbe environ 95 % de l'énergie cinétique, l'élément pénètre à vitesse fortement réduite (inférieure à 100 m/s) dans le matériau récepteur. L'élément est implanté lorsque le piston vient terminer sa course en position de butée dans l'appareil, ce qui exclut pratiquement tous transpercements dangereux du matériau support, à condition, bien sûr, que l'appareil soit correctement utilisé.

3.3 Sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute résulte de l’action combinée du mécanisme de mise à feu et de la course d'implantation. Elle évite toute mise à feu intempestive si l’appareil vient à tomber sur une surface dure, quel que soit l’angle de chute.

3.4 Sécurité de détente

La sécurité de détente empêche le déclenchement d'un tir lorsque seule la détente est pressée. Pour qu’il y ait percussion, il faut en plus que l’appareil prenne appui complètement contre un support solide.

3.5 Sécurité d'appui

La sécurité d'appui nécessite d'exercer une force d'appui supérieure à 50 N pour que la percussion puisse se produire. Par conséquent, le tir n'est possible que si l'appareil est complètement appuyé contre le matériau support.

3.6 Sécurité de déclenchement

Par ailleurs, l'appareil est équipé d'une sécurité de déclenchement qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée avant que l'appareil soit appuyé contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support et ensuite seulement, sa détente pressée.

3.7 Applications et programme d'éléments de fixation

Assortiment d'éléments

Désignation	Application
X-U	Clou haute dureté universel pour des fixations sur béton et acier ultra résistant
X-C	Clou standard pour des fixations sur béton
X-S	Clou standard pour des fixations efficaces dans de l'acier
X-CT	Clou pour coffrage facile à retirer pour des fixations temporaires sur béton
X-CR	Clou inoxydable pour des fixations dans un environnement humide ou corrosif
X-CP / X-CF	Fixation spéciale pour des constructions en bois sur béton
X-FS	Élément de fixation pour positionnements de coffrage
X-SW	Élément rondelle flexible pour la fixation de feuilles et matériau d'isolation mince sur béton et acier
X-HS / X-HS-W	Système de suspension pour raccord fileté
X-CC	Clip de fixation pour suspensions avec câble métallique
X-(D)FB / X-EMTC	Brides métalliques pour la fixation de gaines électriques et conduites sanitaires, d'eau et de chauffage isolées (chaud et froid)
X-EKB	Étrier pour câbles pour la pose à plat de lignes électriques au plafond et au mur
X-ECH	Attache-câbles pour la pose en faisceau de lignes électriques au plafond et au mur
X-ET	Élément de gaine de câbles électriques pour la fixation de gaine de câbles électriques en plastique (PVC)
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Boulon fileté pour des fixations temporaires sur béton et acier
X-DNH / DKH X-M6/8H	Systèmes de fixation "DX-Kwik" homologués (ETA) pour le béton, avec pré-perçage

Cartouches

Désignation	Coloris	Épaisseur
6,8/11 M vertes	vert	faible
6,8/11 M jaunes	jaune	moyenne
6,8/11 M rouges	rouge	forte

fr

4 Accessoires, consommables

REMARQUE
Pour connaître les autres équipements et éléments de fixation, veuillez contacter votre filiale locale Hilti.

fr

Accessoires de sécurité et kit de nettoyage

Désignation
Set de nettoyage
Spray lubrifiant Hilti
Lot de pièces de rechange pour bride de ressort
Mode d'emploi
Embase supplémentaire (pare-éclats, États-Unis uniquement)

Accessoires standard

Désignation	Code article
Canon 36/F3	3737
Embase 36/S13	3738
Piston 36/DNI	409313
Bride de ressort	3739

5 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Appareil	DX 36
Poids	2,4 kg (5,29 lb)
Dimensions (L x l x H)	370 mm (14,57 ") × 52 mm (2,05 ") × 151 mm (5,94 ")
Longueur max. d'élément	62 mm (2,44 ")
Cartouches	6,8/11 M (27 cal. court) vert, jaune, rouge
Réglage de puissance	3 forces de cartouche, molette de réglage
Course d'implantation	14 mm (0,55 ")
Pression d'appui	140 N
Température de service / température ambiante	-15...+50 °C (+5...+122 °F)
Cadence de tir maximale recommandée	600/h

6 Mise en service

REMARQUE
Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

6.1 Vérification de l'appareil 2

AVERTISSEMENT
Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ne se trouve dans l'appareil. Si une bande-chargeur de cartouches se trouve dans l'appareil, la retirer à la main par le haut de l'appareil.
Vérifier toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement.
Vérifier le montage et l'usure du piston et de la bride de ressort.

7 Directives

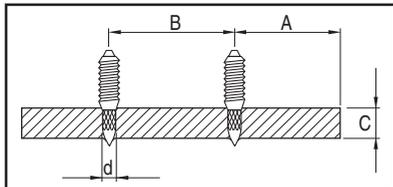
7.1 Directives concernant les fixations

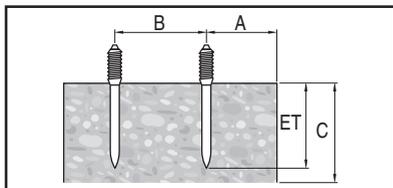
Toujours respecter ces directives d'utilisation.

REMARQUE
Pour de plus amples informations, se référer aux directives techniques de la filiale Hilti locale ou, le cas échéant, aux prescriptions techniques nationales.

fr

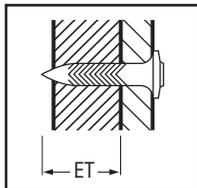
7.1.1 Distances minimales

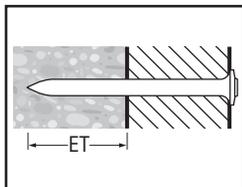
Distances minimales pour une fixation dans de l'acier

A	distance min. par rapport à l'arête = 15 mm (5⁄8")
B	entraxe min. = 20 mm (3⁄4")
C	épaisseur min. du matériau récepteur = 4 mm (5⁄32")

Distances minimales pour une fixation sur béton

A	distance min. par rapport à l'arête = 70 mm (2¾")
B	entraxe min. = 80 mm (3⅛")
C	épaisseur min. du matériau récepteur = 100 mm (4")

7.1.2 Profondeurs d'implantation

REMARQUE
Se reporter au manuel Hilti Fastening Technology Manual pour des exemples et des indications spécifiques relatives aux profondeurs d'implantation.

Longueurs des clous dans de l'acier

ET	Profondeur d'implantation : 12 ± 2 mm (½" ± 1⁄16")

Longueurs des clous sur béton

ET	Profondeur d'implantation : 22 mm (max. 27 mm) (7⁄8" (max. 1"))

8 Utilisation

AVERTISSEMENT
Pendant le tir, la matière peut s'écailler ou des fragments du matériau de bande de cartouches peuvent être projetés. **Porter (utilisateur et personnes environnantes) des lunettes et un casque de protection.** Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires.

ATTENTION
L'implantation d'éléments de fixation est déclenchée par l'allumage d'une charge propulsive. **Porter (utilisateur et personnes environnantes) un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

AVERTISSEMENT
Lorsque l'appareil est appuyé contre une partie du corps (de la main par ex.), l'appareil n'est pas utilisé conformément aux consignes. Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps (risque de se blesser avec les clous ou le piston). **Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.**

AVERTISSEMENT
Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.

AVERTISSEMENT
Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti (par exemple pour le DX-Kwik).

ATTENTION
Ne jamais dépasser la cadence de tir maximale (nombre de tirs par heure).

8.1 Comportement en cas de ratés

En cas de ratés de tir ou si la cartouche ne percute pas, toujours procéder de la manière suivante :
Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.
Si la cartouche ne percute toujours pas, dégager l'appareil de la surface de travail, et ce faisant, prendre soin de ne jamais le pointer contre soi ou en direction d'une autre personne.
Faire avancer la bande de cartouches en armant successivement cartouche par cartouche ; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur ; une fois la bande-chargeur terminée, la retirer et l'éliminer de sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

8.2 Charge de l'appareil 3

1. Introduire le clou, tête en avant, par l'avant dans l'appareil jusqu'à ce que la rondelle du clou soit maintenue à l'intérieur de l'appareil.
2. Pousser par le bas de la poignée la bande-chargeur de cartouches par son extrémité étroite et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée.
3. Si l'utilisateur souhaite utiliser une bande-chargeur de cartouches déjà entamée, la tirer à la main audessus de l'appareil jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion.

8.3 Réglage de la puissance 4

1. Adapter la force de cartouche et le réglage de la puissance à l'application considérée.
2. En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer à la puissance minimale : Choisir la couleur de cartouche la plus faible et régler la molette de réglage de la puissance sur 1.
3. Insérer un clou.
   Si la profondeur de pénétration du clou est insuffisante, augmenter la puissance en ajustant la molette de réglage. Si nécessaire, utiliser une cartouche de charge plus forte.

8.4 Tir 5

DANGER
Toujours respecter les consignes d'utilisation et de sécurité du mode d'emploi.

1. Appuyer l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
2. Déclencher le tir en appuyant sur la détente.

8.5 Réarmer l'appareil. 6

REMARQUE
Si la cartouche ne se laisse retirer que difficilement, un nettoyage de l'appareil s'impose. Procéder à un entretien de l'appareil ! (voir chap. 9.3).

1. Une fois le tir déclenché, saisir la cartouche entre le pouce et l'index.
2. Tirer la cartouche dans l'axe vertical de l'appareil jusqu'en butée vers l'avant.
3. Remettre la cartouche à nouveau complètement en arrière.
   Le piston est ainsi remis dans sa position initiale et la cartouche est entraînée.
   L'appareil est à présent prêt pour le tir suivant.

8.6 Déchargement de l'appareil 7

Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ni d'élément de fixation ne se trouve dans l'appareil.

Si une bande-chargeur de cartouches ou un élément de fixation se trouve dans l'appareil, retirer manuellement la bande-chargeur de cartouches vers le haut de l'appareil et extraire l'élément de fixation du canon.

9 Nettoyage et entretien

fr

ATTENTION
Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. **Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons au moins une fois par jour en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 3000 tirs !**

AVERTISSEMENT
Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit rester dans le canon lors des travaux d'entretien et de réparation.

ATTENTION
L'appareil peut être très chaud après utilisation. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Ne jamais démonter l'appareil quand il est chaud. Laisser refroidir l'appareil.**

9.1 Nettoyage de l'appareil

Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide.
AVERTISSEMENT
Ne pas utiliser de spray ni de jet de vapeur pour nettoyer l'appareil ! Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.

9.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
Faire fonctionner l'appareil uniquement avec les cartouches et le réglage de puissance recommandés. Un mauvais choix de cartouche ou un réglage de puissance trop élevé peut entraîner une défaillance prématurée de pièces de l'appareil.
ATTENTION
Les saletés dans les appareils DX contiennent des substances susceptibles de nuire à la santé. **Veiller à ne pas inspirer de poussières / salissures d'aspiration. Éviter que les poussières / salissures n'entrent en contact avec de la nourriture. Se laver les mains après le nettoyage de l'appareil. Ne jamais utiliser de graisse pour l'entretien / la lubrification des composants de l'appareil. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.**

9.3 Entretien de l'appareil

Procéder seulement à un entretien de l'appareil en cas de variations de puissance resp. en cas de ratés d'amorce de cartouche ou lorsque le confort d'utilisation laisse à désirer. Cela signifie concrètement que : La pression d'appui nécessaire s'accroît, l'appui sur la détente devient plus résistant, le réglage de la puissance est plus difficile à ajuster, il devient difficile de retirer la bande-chargeur de cartouches ou le réamorçage est dur.

9.3.1 Démontage de l'appareil 8

ATTENTION
Toute utilisation de force lors de l'introduction de l'élément risque d'accélérer fortement la bride de ressort. **Se protéger, de même que les tierces personnes, d'éventuelles blessures. Tenir la cartouche avec la face arrière vers le bas.**

1. Tourner la bague pour sortir la butée en la faisant pivoter de 45 degrés.
   REMARQUE Si la butée coince, la faire pivoter en s'aidant d'un clou.
2. Faire glisser la cartouche hors de l'appareil.
   REMARQUE Si la cartouche est coincée, elle peut être dégagée en la retirant par à-coups.
3. Retirer la bride de ressort. Pour ce faire, utiliser un outil approprié (par ex. tournevis ou clou).
4. Enlever l'embase avec le canon du guide-piston.
5. Retirer le piston du guide-piston.
6. Faire glisser le canon par l'arrière de l'embase.
   REMARQUE En cas de fort encrassement de l'appareil, donner un coup sur le canon par l'avant avec le piston hors de l'embase.

9.3.2 Contrôle de l'usure du piston

REMARQUE
N'utiliser aucun piston usé et n'effectuer aucune manipulation sur le piston.

Remplacer le piston si :
- il est cassé
- il est trop usé (par ex. ébréchure de segment à 90°).
- les segments de piston ont sauté ou manquent.
- le piston est déformé (le contrôler en le roulant sur une surface lisse).

fr

9.3.3 Contrôle de l'usure du canon

Remplacer le canon sitôt que son tube est endommagé (par ex. courbé, élargi, craquelé).

9.3.4 Contrôle de l'usure de la bride de ressort

Remplacer la bride de ressort sitôt qu'elle est fortement usée / écrasée.

9.3.5 Nettoyage 9 10 11 12

Nettoyer l'appareil au moins une fois par semaine ou immédiatement après avoir posé un grand nombre de clous (env. 3 000 opérations de fixation).
Nettoyer les différents composants avec les écouvillons/brosses appropriés :

1. Nettoyer le canon et l'embase à l'intérieur et à l'extérieur.
2. Nettoyer le piston ainsi que les segments de piston jusqu'à ce qu'ils puissent bouger sans entrave.
3. Nettoyer le guide-piston à l'intérieur et à l'extérieur.
4. Nettoyer l'intérieur du boîtier.

9.3.6 Lubrification

Vaporiser légèrement les pièces nettoyées à l'aide du lubrifiant en spray Hilti fourni. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.

9.3.7 Montage de l'appareil 13

REMARQUE
Manipuler prudemment les petites pièces. Veiller à ce qu'elles ne se perdent pas.

1. Introduire le canon dans l'embase.
2. Pousser le piston dans l'embase jusqu'en butée dans le guide-piston.
3. Insérer l'embase avec le canon dans le guide-piston. **REMARQUE** Les boulons du piston ainsi que les fentes de l'embase et du guide-piston doivent coïncider.
4. Enfoncer la bride de ressort dans le creux.
5. Introduire la cartouche dans l'appareil. **REMARQUE** La fente dans la cartouche doit coïncider avec la butée.
6. Appuyer la butée dans l'ouverture de la bague et tourner la bague de 45 degrés dans le sens inverse. **REMARQUE** La butée peut être retirée en position pivotée vers l'extérieur puis être remise en place.

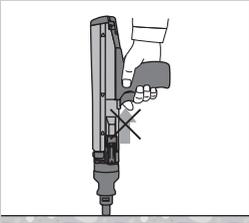
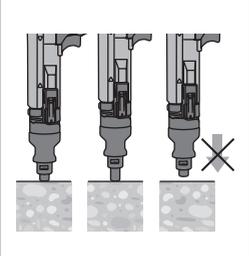
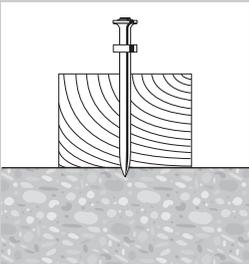
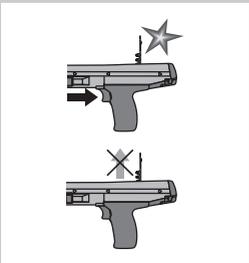
9.3.8 Contrôles

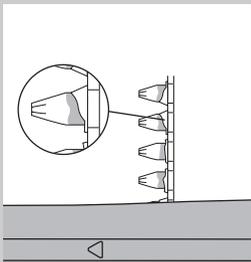
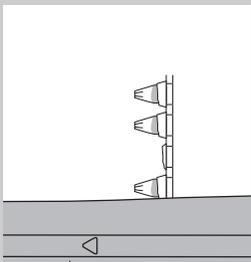
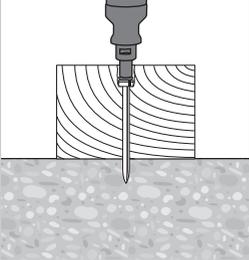
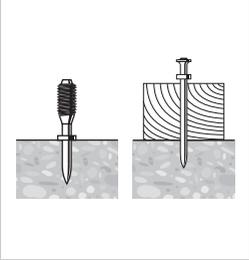
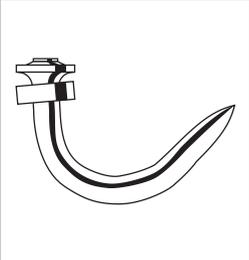
Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.
REMARQUE
Pour vérifier que l'appareil est prêt à l'emploi, prendre l'appareil non chargé, c.-à-d. sans introduire d'élément de fixation ni de cartouche, et le presser contre un support dur puis relâcher la pression. Un clic nettement audible de la détente indique que l'appareil est prêt à l'emploi.

10 Guide de dépannage

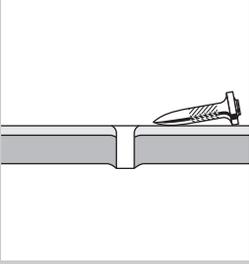
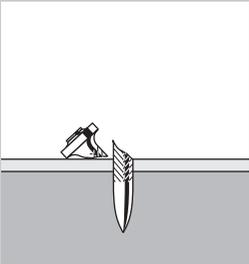
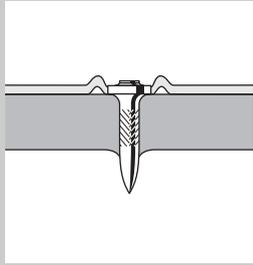
AVERTISSEMENT
Avant les travaux d'élimination des défauts, l'appareil doit être déchargé.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Pression plus élevée requise pour le réamorçage	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Pression d'appui nécessaire plus grande	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Appui sur la détente plus résistant	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Réglage de puissance difficile	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Bande-chargeur de cartouches difficile à retirer	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).

Défauts	Causes possibles	Solutions
La détente ne peut pas être actionnée	L'appareil ne réarme pas. La cartouche a déjà été tirée.	Réarmer l'appareil (voir 8.5) Enlever la douille de cartouche vide et utiliser une cartouche non entamée.
	L'appareil n'a pas été complètement appuyé.	Appuyer complètement l'appareil.
Appareil coincé	L'appareil est trop encrassé.	Nettoyer l'appareil.
	Piston endommagé	Contrôler le piston (voir 9.3.2) et le remplacer au besoin.
	Appareil endommagé	Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.
Raté de tir : L'élément est seulement introduit partiellement dans le matériau support	Position incorrecte du piston	Enlever la bande-chargeur de cartouches et réamorcer l'appareil. Voir chapitre : 8.5 Réarmer l'appareil. 6
	Mauvaises cartouches	Changer la bande-chargeur de cartouches (si nécessaire, utiliser un nouvel emballage sec). Si le problème subsiste : Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
La bande-chargeur de cartouches n'avance pas	Bande-chargeur de cartouches endommagée	Remplacer la bande-chargeur de cartouches.
	L'appareil est trop encrassé.	Nettoyer l'appareil.
	Appareil endommagé	Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.

fr

Défauts	Causes possibles	Solutions
La bande-chargeur de cartouches ne s'enlève pas	Surchauffe de l'appareil	Laisser refroidir l'appareil. Retirer ensuite avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil. **AVERTISSEMENT** Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.
Pas de percussion de la cartouche	Mauvaise cartouche	Faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche.
	Appareil encrassé	Entretien de l'appareil **AVERTISSEMENT** Vérifier que les cartouches adéquates sont utilisées et qu'elles sont en parfait état. Voir chapitre : 9.3 Entretien de l'appareil S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.
La bande-chargeur de cartouches fond	L'appareil est appuyé trop longtemps contre le support lors du tir	Appuyer l'appareil moins longtemps avant de déclencher le tir. Retirer la bande-chargeur de cartouches.
	Fréquence de tir trop élevée	Arrêter immédiatement le travail. Enlever la bande-chargeur de cartouches et laisser l'appareil refroidir. **AVERTISSEMENT** Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Nettoyer l'appareil et enlever les cartouches détachées. S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.
La cartouche se détache de la bande-chargeur	Fréquence de tir trop élevée	Arrêter immédiatement le travail. Enlever la bande-chargeur de cartouches et laisser l'appareil refroidir. **AVERTISSEMENT** Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Nettoyer l'appareil et enlever les cartouches détachées. S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le piston est fermement enfoncé dans le matériau support / L'élément est trop profondément enfoncé	Élément trop court	Utiliser un élément plus long.
	Élément sans rondelle	Utiliser un élément avec rondelle pour les applications sur le bois.
	Puissance excessive	Réduire la puissance (réglage de puissance) Utiliser des cartouches moins résistantes.
Élément de fixation trop peu enfoncé	Élément trop long	Utiliser un élément plus court. **REMARQUE** Respecter les profondeurs minimales requises. Se procurer le « Manuel relatif aux techniques de fixation » auprès du centre Hilti.
	Puissance trop faible	Augmenter la puissance (réglage de puissance). Utiliser des cartouches plus résistantes.
Le clou se tord	Surface dure (acier, béton)	Augmenter la puissance (réglage de puissance).
	Agrégats durs et/ou grands sur béton	Utiliser des cartouches plus résistantes. Utiliser un DX-Kwik (avec pré-perçage).
	Armature métallique juste en dessous de la surface du béton	Utiliser un clou plus court. Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure. Utiliser un DX-Kwik (avec pré-perçage). Procéder à une fixation à un autre endroit.
Éclatement du béton	Béton dur/vieux	Utiliser un clou plus court.
	Agrégats durs et/ou grands sur béton	Utiliser des cartouches plus résistantes. Utiliser un DX-Kwik (avec pré-perçage).

fr

fr

Défauts	Causes possibles	Solutions
Tête de clou endommagée	Puissance excessive	Réduire la puissance (réglage de puissance) Utiliser des cartouches moins résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur)	Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.
	Piston endommagé	Remplacer le piston.
Le clou ne pénètre pas suffisamment profondément dans le matériau support	Puissance trop faible	Augmenter la puissance (réglage de puissance). Utiliser des cartouches plus résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur)	Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.
	Système inapproprié	Utiliser un système plus robuste tel que le DX 76 (PTR) par exemple.
Le clou ne tient pas dans le matériau support	Matériau support en acier mince (< 4 mm)	Choisir un autre réglage de puissance ou une autre cartouche. Utiliser des clous appropriés pour supports en acier minces.
Le clou se rompt	Puissance trop faible	Augmenter la puissance (réglage de puissance). Utiliser des cartouches plus résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur)	Utiliser un clou plus court. Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.

Défauts	Causes possibles	Solutions
La tête de clou perfore le matériau fixé (tôle)	Puissance excessive	Réduire la puissance (réglage de puissance) Utiliser des cartouches moins résistantes. Utiliser des clous avec Top Hat. Utiliser des clous avec rondelle.

11 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande part en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

12 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, maintenu et entretenu correctement et conformément au mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti, ou d'autres produits de valeur et de qualité identique.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

fr

13 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Appareil de scellement
Désignation du modèle :	DX 36
Génération :	01
Année de fabrication :	1986

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems

BU Measuring Systems
04/2013

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Certificat d'essais CIP

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE : L'appareil Hilti DX 36 est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 801. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué. Tous défauts ou vices inadmissibles constatés au cours de l'utilisation de l'appareil doivent absolument être signalés au responsable de l'organisme certificateur (PTB) et au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P.).

15 Santé de l'utilisateur et sécurité

15.1 Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type	DX 36
Modèle	Série
Calibre	6,8/11 jaune
Réglage de puissance	3
Application	Fixation de bois stratifié de 20 mm sur béton (C40) avec X-U47 P8

Valeurs de mesure déclarées à la directive sur les machines 2006/42/CE en liaison avec E DIN EN 15895

Niveau de puissance acoustique, $L_{WA, 1S}$ [1]	103 dB (A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail, $L_{pA, 1s}$ [2]	100 dB (A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission, $L_{pC, peak}$ [3]	133 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Conditions d'utilisation et d'installation : installation et utilisation du cloueur à poudre conformément à E DIN EN 15895-1 dans la chambre de simulation anéchoïque de la société Müller-BBM GmbH. Les conditions ambiantes dans la chambre de simulation sont en conformité avec la norme DIN EN ISO 3745.

Procédé de contrôle : conformément à E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 et DIN EN ISO 11201, la méthode de la surface enveloppante en champ libre sur une surface réfléchissante.
REMARQUE : Les émissions acoustiques mesurées et l'incertitude de mesure afférente correspondent à la limite supérieure des valeurs acoustiques pouvant être obtenues lors des mesures.
Les valeurs d'émission de bruit peuvent varier suivant les conditions de travail.

15.2 Vibration

La valeur totale des vibrations devant être indiquée conformément à 2006/42/CE ne dépasse pas 2,5 m/s^2.

Des informations complémentaires concernant la santé de l'utilisateur et la sécurité sont disponibles sur le site Internet de Hilti www.hilti.com/hse.

MANUAL ORIGINAL

Herramienta fijadora de clavos DX 36

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice	Página

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre a la herramienta fijadora de clavos DX 36.

Componentes de la herramienta y elementos de mando 1

① Carcasa
② Guía del pistón
③ Base
④ Guía clavos
⑤ Pistón
⑥ Abrazadera elástica
⑦ Regulador de potencia
⑧ Tope
⑨ Anillo giratorio
⑩ Base adicional (protección contra esquirlas, solo EE. UU.)

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

1.1.1 Uso de cartuchos

Utilice exclusivamente cartuchos Hilti u otros cartuchos de calidad equiparable
Si se utilizan cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti, pueden formarse sedimentos de pólvora no quemada y explotar repentinamente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves para el usuario y personas situadas en el entorno de la herramienta. Los cartuchos deben cumplir una de los siguientes requisitos mínimos:
a) Que el fabricante de los cartuchos acredite la comprobación de los mismos según la norma europea EN 16264 o
b) que los cartuchos estén provistos de la marca de conformidad CE (a partir de julio de 2013 es obligatorio en la UE)

INDICACIÓN
Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han sido comprobados según la norma EN 16264. La norma EN 16264 define una serie de verificaciones para la comprobación de un sistema de combinaciones específicas de cartuchos y herramientas. Estas comprobaciones debe llevarlas a cabo un organismo certificador. La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de comprobación del sistema están consignados en el embalaje de los cartuchos.

Puede ver un ejemplo de embalaje en: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Condiciones para el usuario

a) **Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.**
b) **Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán exclusivamente a cargo de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especial-**

mente instruido en lo referente a los riesgos de uso.

1.1.3 Seguridad de personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta de montaje directo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Interrumpa inmediatamente el trabajo si siente dolor o cualquier otra molestia.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.

b) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**

c) **Utilice calzado antideslizante.**

d) **No dirija la herramienta hacia Ud. u otras personas.**

e) **No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo (u otra persona).**

f) **Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.**

g) **Mantenga siempre los brazos ligeramente doblados (nunca estirados) al accionar la herramienta.**

h) Observe las indicaciones sobre funcionamiento, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

1.1.4 Manipulación y utilización segura de las herramientas de montaje directo

a) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**

b) **Vigile la herramienta cargada en todo momento.**

c) Proteja los cartuchos y herramientas que no estén en uso de la humedad y del calor excesivo.

d) Transporte y almacene la herramienta dentro de un maletín a fin de evitar una puesta en servicio no autorizada.

e) **Descargue siempre la herramienta antes de efectuar trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla (cartucho y elemento de fijación).**

f) **Las herramientas que no se utilicen deben guardarse descargadas fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**

g) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente desgastadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que los componentes móviles funcionen correctamente y no estén atascados, y que las piezas no estén dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en el servicio técnico de Hilti, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.**

h) **Accione el gatillo sólo cuando la herramienta se encuentre en posición totalmente perpendicular a la superficie de trabajo.**

i) **Al realizar una fijación mantenga siempre la herramienta sujeta en ángulo recto respecto a la superficie de trabajo. De esta forma, se evita la desviación del elemento de fijación respecto a la superficie de trabajo.**

j) **No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.**

k) **No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, salvo que esté recomendado por Hilti (por ejemplo DX-Kwik).**

l) **Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.**

m) **Utilice la protección contra esquirlas siempre que sea posible.**

n) **No tire el guía clavos hacia atrás con la mano, la herramienta podría entrar en funcionamiento. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo.**

1.1.5 Lugar de trabajo

a) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**

b) **Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.**

c) **No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo inapropiada.** Material demasiado duro, p. ej., acero soldado o acero fundido. Material demasiado blando, p. ej., madera o yeso encartonado. Material demasiado quebradizo, p. ej., cristal o azulejos. La aplicación en estos materiales puede provocar la rotura del elemento de fijación, desprendimientos de material o una inserción incorrecta.

d) **No inserte clavos en superficies de vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 4 mm), hierro fundido u hormigón poroso.**

e) **Antes de colocar los elementos de fijación, asegúrese de que nadie se encuentra detrás o debajo del lugar de trabajo.**

f) **Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones.** El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.

g) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

h) **No utilice la herramienta en aquellos casos donde exista peligro de incendio o explosión, a menos que esté especialmente homologada para ello.**

1.1.6 Medidas de seguridad mecánicas

a) **Seleccione la combinación correcta de guía clavos, pistón y elemento de fijación.** El uso de combinaciones incorrectas puede provocar lesiones corporales, daños en la herramienta y/o reducir la calidad de las fijaciones.
b) **Utilice exclusivamente elementos de fijación homologados para la herramienta.**
c) **No manipule ni realice modificaciones en la herramienta, especialmente en los pistones.**

1.1.7 Medidas de seguridad térmicas

a) **No sobrepase la frecuencia de fijación máxima (número de fijaciones por hora).**
b) **En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe.**
c) **No desmonte la herramienta cuando esté caliente. Deje enfriar la herramienta.**
d) **Si la tira de cartuchos de plástico empieza a fundirse, deje enfriar la herramienta.**

1.1.8 Peligro de explosión

a) **Utilice exclusivamente cartuchos homologados para la herramienta.**
b) **Extraiga la tira de cartuchos de la herramienta con cuidado.**
c) **No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta.**
d) **Proteja los cartuchos que no estén en uso de la humedad y del calor excesivo y almacénelos en un lugar cerrado.**

1.1.9 Equipo de seguridad personal

Durante el uso y la reparación de averías de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco de protección y protección para los oídos.

2 Indicaciones generales

2.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

2.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia acerca de materiales explosivos

Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas

Uso de gafas protectoras

Utilizar casco de protección

Utilizar protección para los oídos

Símbolos

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

es

3 Descripción

3.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta está diseñada para los usuarios profesionales, para la inserción de clavos, pernos y elementos compuestos sobre hormigón, acero y piedra arenisca calcárea.
La herramienta solo está indicada para una utilización manual.
No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
La herramienta no debe emplearse en una atmósfera explosiva o inflamable, a menos que esté homologada para ello.
A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice sólo clavos, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti o de calidad similar.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.
Como ocurre con todas las fijadoras de clavos accionadas con polvo, la herramienta, los cartuchos y los elementos de fijación forman una unidad técnica. Eso significa que con este sistema solo es posible garantizar una fijación perfecta si se utilizan los elementos de fijación y cartuchos de Hilti diseñados específicamente para esta herramienta o productos de calidad equivalente. Las recomendaciones de utilización y fijación son válidas exclusivamente si se cumplen estas condiciones.
La herramienta ofrece protección quíntuple. Para la seguridad del usuario y de su entorno de trabajo.

3.2 Principio del pistón

La energía de la carga propulsora se transmite a un pistón cuya masa acelerada impulsa el elemento de fijación hacia la superficie de trabajo. Dado que se basa en el principio del pistón, la herramienta puede clasificarse como una "Low Velocity Tool" (herramienta de baja velocidad). Puesto que aproximadamente un 95% de la energía cinética permanece en el pistón, el elemento de fijación penetra de forma controlada en la superficie de trabajo con una velocidad sustancialmente reducida inferior a 100 m/s. El proceso de fijación finaliza con la detención del pistón en la herramienta. De esta forma, si la fijación se realiza de modo correcto, es prácticamente imposible que se produzcan inserciones peligrosas.

3.3 Protección en caso de caída

La unión entre el mecanismo de encendido y el recorrido de presión permite la incorporación de una protección en caso de caída. La herramienta no disparará en caso de choque contra una superficie dura, independientemente del ángulo en el que haya recibido el golpe.

3.4 Protección del gatillo

La protección del gatillo garantiza que el proceso de fijación no se active con un único accionamiento del gatillo. El proceso de fijación solo se activará cuando además se presione la herramienta sobre una superficie firme.

3.5 Protección mediante presión

La protección mediante presión requiere una fuerza de apriete mínima de 50 N, de modo que el proceso de fijación solo podrá realizarse si la herramienta está completamente presionada.

3.6 Seguro de disparo

La herramienta dispone además de un seguro de disparo. Esto significa que no se producirá el disparo si se acciona el gatillo y a continuación se presiona la herramienta. Es decir, solamente podrá dispararse si la herramienta se ha presionado antes correctamente y entonces se acciona el gatillo.

3.7 Aplicaciones y programa de elementos de fijación

Programa de elementos

Denominación de pedido	Aplicación
X-U	Clavo de alta resistencia con amplias aplicaciones para fijaciones en hormigón de alta resistencia y acero.
X-C	Clavo estándar para fijaciones en hormigón.
X-S	Clavo estándar para fijaciones eficaces en acero.
X-CT	Clavo para encofrado fácilmente extraíble para fijaciones temporales en hormigón.
X-CR	Clavo inoxidable para fijaciones en entornos húmedos o corrosivos.
X-CP / X-CF	Fijador especial para construcciones de madera sobre hormigón.
X-FS	Elemento de fijación para el posicionamiento de encofrados.
X-SW	Elemento de arandela flexible para la fijación de láminas y material aislante fino sobre acero y hormigón.
X-HS / X-HS-W	Sistema de suspensión con racor roscado.
X-CC	Clip de fijación para colgar elementos con cable.
X-(D)FB / X-EMTC	Bridas de fijación de metal para la fijación de tubos para conexiones eléctricas y tubos sanitarios, tubos para instalaciones de agua y de calefacción (frío y calor).
X-EKB	Abrazadera de cable para el tendido a poca profundidad de cables eléctricos en techos y paredes.
X-ECH	Portacables para haces de cables eléctricos en techos y paredes.
X-ET	Elemento de canal para cables eléctricos para la fijación de canales de plástico (PVC) para cables eléctricos.
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Pernos roscados para fijaciones temporales en hormigón y acero.
X-DNH / DKH X-M6/8H	Sistema de fijación permitido (ETA) "DX-Kwik" para hormigón, con pretaladrado.

Cartuchos

Denominación de pedido	Color	Potencia
6.8/11 M verde	verde	baja
6.8/11 M amarillo	amarillo	media
6.8/11 M rojo	rojo	alta

4 Accesorios, material de consumo

INDICACIÓN
Para más información sobre equipamientos y elementos de fijación, póngase en contacto con la sucursal regional de Hilti.

Accesorios de seguridad y equipo de limpieza

Denominación
Equipo de limpieza
Spray Hilti
Paquete de piezas de repuesto: abrazadera elástica
Manual de instrucciones
Base adicional (protección contra esquirlas, solo EE. UU.)

Accesorios estándar

Denominación	Número de artículo
Guía clavos 36/F3	3737
Base 36/S13	3738
Pistón 36/DNI	409313
Abrazadera elástica	3739

es

5 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Herramienta	DX 36
Peso	2,4 kg (5,29 lb)
Dimensiones (L x An x Al)	370 mm (14,57") × 52 mm (2,05") × 151 mm (5,94")
Longitud máxima de los elementos	62 mm (2,44")
Cartuchos	6,8/11 M (calibre 27, corto) verde, amarillo, rojo
Regulación de potencia	3 niveles de potencia de cartucho, rueda reguladora
Recorrido de presión	14 mm (0,55")
Fuerza de apriete	140 N
Temperatura de uso / t emperatura ambiente	-15...+50 °C (+5...+122 °F)
Frecuencia de fijación máxima recomendada	600/h

6 Puesta en servicio

INDICACIÓN
Antes de la puesta en servicio, lea el manual de instrucciones.

6.1 Comprobación de la herramienta 2

ADVERTENCIA
No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico oficial de Hilti.

Asegúrese de que la herramienta no contiene ninguna tira de cartuchos. Si todavía quedara alguna tira de cartuchos en la herramienta, tire de ella con la mano por arriba para sacarla.

Compruebe que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.
Compruebe que el estado y el montaje del pistón y de la abrazadera elástica sean correctos.

es

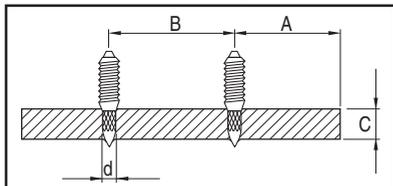
7 Prescripciones

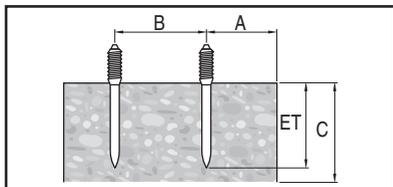
7.1 Directrices para la fijación

Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.

INDICACIÓN
Para obtener información detallada, solicite las directrices técnicas o las prescripciones técnicas nacionales en caso necesario a la sucursal regional de Hilti.

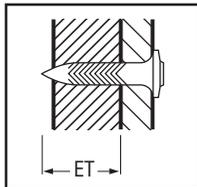
7.1.1 Distancias mínimas

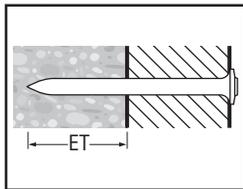
Distancias mínimas en la fijación sobre acero

A	distancia mín. del borde = 15 mm (⅝")
B	distancia mínima entre ejes = 20 mm (¾")
C	grosor mínimo de la superficie de trabajo = 4 mm (5⁄32")

Distancias mínimas en la fijación sobre hormigón

A	distancia mín. del borde = 70 mm (2¾")
B	distancia mínima entre ejes = 80 mm (3⅛")
C	grosor mínimo de la superficie de trabajo = 100 mm (4")

7.1.2 Profundidades de penetración

INDICACIÓN
En el Hilti Fastening Technology Manual encontrará ejemplos e información específica.

Longitud de los clavos para acero

ET	Profundidad de penetración: 12 ± 2 mm (½" ± 1⁄16")

Longitud de los clavos para hormigón

ET Profundidad de penetración: 22 mm (máx. 27 mm) (7/8" (máx. 1"))

es

8 Manejo

ADVERTENCIA
Durante el proceso de fijación puede desprenderse material o la tira del cargador puede salir disparada. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar gafas de protección y casco.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

PRECAUCIÓN
La colocación de los elementos de fijación se genera mediante el encendido de una carga propulsora. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

ADVERTENCIA
Al presionar la herramienta contra una parte del cuerpo (p. ej. contra la mano) puede entrar en funcionamiento de manera repentina. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo (riesgo de lesiones por clavos y pistones). **Por tanto, no debe ejercerse presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.**

ADVERTENCIA
No coloque nunca un elemento de fijación mediante una segunda aplicación, podría romperse o atascarse.

ADVERTENCIA
No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, salvo que esté recomendado por Hilti (por ejemplo DX-Kwik).

PRECAUCIÓN
No sobrepase la frecuencia de fijación máxima (número de fijaciones por hora).

8.1 Comportamiento en caso de disparo fallido de cartucho

En caso de activación fallida o de que un cartucho no se active, proceda siempre del siguiente modo:
Mantenga la herramienta presionada contra la superficie de trabajo durante 30 segundos.
Si el cartucho sigue sin activarse, retire la herramienta de la superficie de trabajo y procure no dirigirla contra usted u otras personas.
Desplace un cartucho de la tira hacia delante usando la empuñadura de repetición; utilice los demás cartuchos de la tira; retire la tira de cartuchos gastada y elimínela para evitar que pueda volverse a utilizar o usar de modo inapropiado.

8.2 Carga de la herramienta 3

1. Introduzca el clavo (primero la cabeza) en la herramienta desde delante hasta que la arandela del clavo quede sujeta en la herramienta.
2. Introduzca en la empuñadura la tira de cartuchos con el extremo estrecho por delante desde abajo, hasta que la tira de cartuchos esté completamente insertada en ella.
3. Si desea colocar cartuchos utilizados, extraiga con la mano la tira de cartuchos de la herramienta por arriba hasta que en el cargador haya un cartucho nuevo.

8.3 Ajuste de la potencia 4

1. Seleccione el nivel de potencia del cartucho y el ajuste de potencia de acuerdo con la aplicación.
2. Si no se dispone de valores empíricos, comience siempre con la potencia mínima: seleccione el color de cartucho más débil y gire la rueda reguladora de la potencia hasta la posición 1.
3. Coloque un clavo.
   Si el clavo no penetra lo suficiente, aumente la potencia mediante la rueda reguladora. Si es necesario, utilice un cartucho más fuerte.

8.4 Fijación 5

PELIGRO
Observe siempre las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones.

1. Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
2. Efectúe la aplicación presionando el gatillo.

es

8.5 Accionamiento de la empuñadura de repetición 6

INDICACIÓN
Si observa dificultades para extraer o desplazar la pieza insertada, significa que la herramienta precisa una limpieza. Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta (véase el cap. 9.3).

1. Una vez concluido el proceso de fijación, sujete la pieza insertada con los dedos pulgar e índice.
2. Empuje la pieza insertada hacia delante en el eje vertical hasta alcanzar el tope.
3. Vuelva a desplazar la pieza insertada completamente hacia atrás.
   Para ello es necesario volver a colocar el pistón en la posición de salida y transportar el cartucho.
   La herramienta ya está preparada para el siguiente proceso de fijación.

8.6 Descarga de la herramienta 7

Asegúrese de que no haya ninguna tira de cartuchos o elemento de fijación en la herramienta.
Si hay alguna tira de cartuchos o elemento de fijación en la herramienta, extraiga con la mano la tira de cartuchos de la herramienta por arriba y retire el elemento de fijación del guía clavos.

9 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN
En condiciones normales de servicio, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. **Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. En caso de uso intensivo, le recomendamos que efectúe diariamente la limpieza de la herramienta y la comprobación del pistón, o al menos cada 3.000 fijaciones.**

ADVERTENCIA
La herramienta no debe contener ningún cartucho. Durante los trabajos de mantenimiento y reparaciones no debe haber ningún elemento de fijación en el guía clavos.

PRECAUCIÓN
La herramienta puede calentarse por el uso. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **No desmonte la herramienta cuando esté caliente. Deje enfriar la herramienta.**

9.1 Cuidado de la herramienta

Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido.
ADVERTENCIA
No utilice para la limpieza pulverizadores o aparatos de chorro de vapor. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta.

9.2 Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Utilice la herramienta sólo con los cartuchos y ajustes de potencia recomendados. La utilización de un tipo inadecuado de cartuchos o un ajuste excesivamente elevado de la energía de aplicación puede provocar un deterioro rápido de algunas partes de la herramienta.
PRECAUCIÓN
El polvo que se genera con las herramientas DX contiene sustancias nocivas para la salud. **No inhale polvo ni suciedad durante la limpieza. Mantenga el polvo y la suciedad alejados de los alimentos. Lávese las manos después de limpiar la herramienta. No utilice grasa para el mantenimiento / lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.**

9.3 Servicio de mantenimiento de la herramienta

Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta cuando observe variaciones en la potencia, así como disparos fallidos de cartucho o cuando disminuya notablemente la comodidad de uso de la herramienta. Esto significa que: la presión de apriete necesaria y la resistencia del gatillo aumentan, se dificulta el ajuste de la regulación de potencia, se dificulta la extracción de la tira de cartuchos o la repetición no funciona correctamente.

9.3.1 Desmontaje de la herramienta 8

PRECAUCIÓN
Si se produce una introducción violenta por la fuerza, la abrazadera elástica puede acelerarse en exceso. **Protéjase usted y a los demás para evitar lesiones. Mantenga la pieza insertada con el dorso orientado hacia abajo.**

1. Deslice hacia fuera el tope girando el anillo unos 45 grados.
   INDICACIÓN Si el anillo se atasca, puede empujarlo hacia fuera con la ayuda de un clavo.

2. Desplace la pieza insertada fuera de la herramienta.
   INDICACIÓN Si la pieza insertada se atasca, puede soltarla tirando de ella hacia afuera con fuerza.
3. Retire la abrazadera elástica. Emplee para ello una herramienta apropiada (p.ej. un destornillador o un clavo).
4. Extraiga la base con el guía clavos de la guía del pistón.
5. Retire el pistón de su guía.
6. Deslice el guía clavos hacia detrás y extráigalo de la base.
   INDICACIÓN Si la herramienta está excesivamente sucia, empuje el guía clavos por delante con el pistón y extráigalo de la base.

9.3.2 Comprobación del estado de desgaste del pistón

INDICACIÓN
No utilice pistones desgastados ni realice modificaciones en los mismos.

Sustituya el pistón cuando:
- esté roto.
- esté muy desgastado (p. ej. rotura de 90º del segmento del pistón).
- falten los aros del pistón o estén agrietados.
- el pistón esté deformado (compruébelo haciéndolo rodar sobre una superficie lisa).

9.3.3 Comprobación del estado de desgaste del guía clavos

Sustituya el guía clavos cuando el tubo esté dañado (p. ej., retorcido, abocardado, con fisuras).

9.3.4 Comprobación del estado de desgaste de la abrazadera elástica

Sustituya la abrazadera elástica cuando esté muy desgastada o deformada.

9.3.5 Limpieza 9 10 11 12

Limpie la herramienta, al menos, una vez a la semana e inmediatamente después de haber fijado un gran número de clavos (aprox. tras 3.000 procesos de fijación).
Limpie las piezas individuales con los cepillos correspondientes:

1. Limpie el guía clavos y la base tanto por la parte interior como por la exterior.
2. Limpie los pistones y los aros del pistón hasta que puedan moverse con total libertad.
3. Limpie la guía del pistón tanto por la parte interior como por la exterior.
4. Limpie la parte interior de la carcasa.

9.3.6 Lubricación

Rocíe ligeramente las piezas limpias con el spray Hilti suministrado. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.

9.3.7 Montaje de la herramienta 13

INDICACIÓN
Tenga sumo cuidado con las piezas pequeñas. Podrían perderse con facilidad.

1. Coloque el guía clavos en la base.
2. Deslice el pistón en la guía del pistón hasta alcanzar el tope.
3. Introduzca la base con el guía clavos en la guía del pistón.
   INDICACIÓN Los pernos deben coincidir con los pistones y las ranuras deben coincidir con la base y la guía del pistón.
4. Apriete la abrazadera elástica en la muesca.
5. Introduzca la pieza insertada en la herramienta.
   INDICACIÓN La ranura de la pieza insertada debe coincidir con el tope.
6. Presione el tope hasta introducirlo en la abertura del anillo y gire el anillo hacia atrás unos 45 grados.
   INDICACIÓN Cuando está girado, el tope puede extraerse e introducirse de nuevo.

9.3.8 Comprobación

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, compruebe si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.
INDICACIÓN
Puede comprobar la operatividad de la herramienta presionándola y accionando el gatillo sobre una superficie de trabajo sólida cuando la herramienta esté descargada, es decir, sin haber introducido el cartucho y el elemento de fijación. El clic que se escucha al apretar el gatillo indica que la herramienta está operativa.

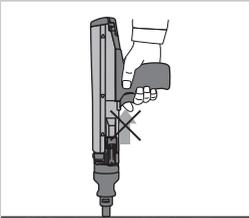
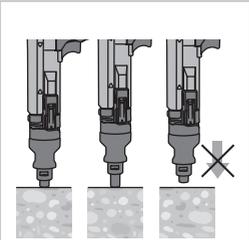
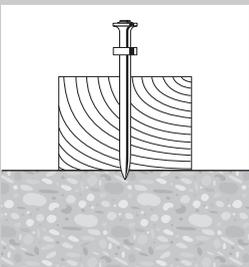
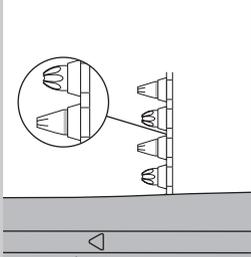
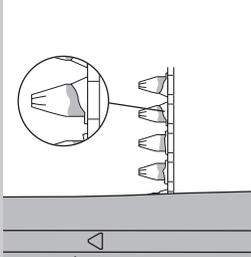
es

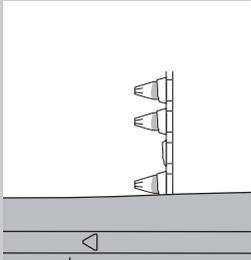
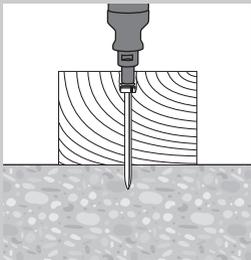
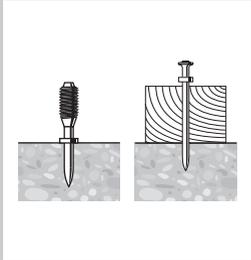
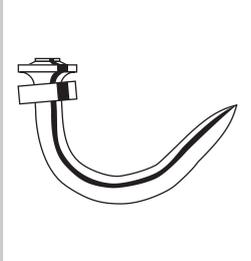
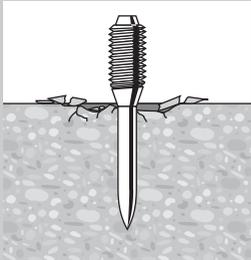
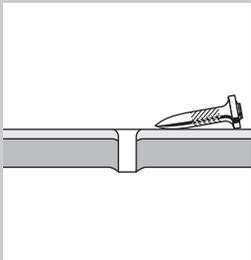
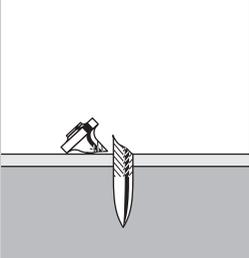
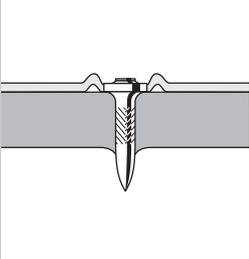
10 Localización de averías

ADVERTENCIA
La herramienta debe estar descargada antes de realizar tareas de reparación.

Fallo	Posible causa	Solución
Mayor potencia necesaria para la repetición.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La presión de apriete necesaria aumenta.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).

es

Fallo	Posible causa	Solución
La resistencia del gatillo aumenta.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La regulación de potencia no puede ajustarse con facilidad.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La tira de cartuchos no puede extraerse con facilidad.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
No se puede activar la herramienta.	La empuñadura de repetición no se activa. El cartucho se ha descargado.	Accione la empuñadura de repetición (véase 8.5). Retire los manguitos del cartucho vacíos y cargue los cartuchos nuevos.
	La herramienta no se ha presionado completamente.	Presione la herramienta completamente.
La herramienta se atasca.	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
	El pistón está dañado.	Compruebe el pistón (véase 9.3.2) y, si fuera necesario, sustitúyalo.
	La herramienta está dañada.	Si el problema persiste: póngase en contacto con Hilti
Ignición fallida: el elemento solo ha penetrado parcialmente en la superficie de trabajo.	Estado incorrecto del pistón.	Reitre la tira de cartuchos y vuelva a realizar una fijación con la herramienta Véase el capítulo: 8.5 Accionamiento de la empuñadura de repetición 6
	Los cartuchos están en malas condiciones.	Sustituya la tira de cartuchos (si fuera necesario, utilice un paquete nuevo/seco). Si el problema persiste: lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).

Fallo	Posible causa	Solución
La tira de cartuchos no se desplaza.	La tira de cartuchos está dañada.	Cambie la tira de cartuchos.
	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
	La herramienta está dañada.	Si el problema persiste: póngase en contacto con Hilti
No se puede extraer la tira de cartuchos.	Herramienta sobrecalentada.	Deje que se enfríe la herramienta. A continuación extraiga con cuidado la tira de cartuchos de la herramienta. **ADVERTENCIA** No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Si el problema persiste: póngase en contacto con Hilti
El cartucho no se activa.	El cartucho está en malas condiciones.	Siga tirando de la tira de cartuchos hasta desplazar un cartucho.
	La herramienta está sucia.	Servicio de mantenimiento de la herramienta **ADVERTENCIA** Asegúrese de utilizar los cartuchos correctos y de que estos estén en perfecto estado. Véase el capítulo: 9.3 Servicio de mantenimiento de la herramienta Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.
La tira de cartuchos se derrite.	Durante la fijación, la herramienta se ha presionado durante demasiado tiempo.	Presione durante un período inferior de tiempo antes de activar la herramienta. Retire las tiras de los cartuchos.
	Frecuencia de fijación demasiado elevada.	Ajuste el trabajo de inmediato. Reitre la tira de cartuchos y deje enfriar la herramienta. **ADVERTENCIA** No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Limpie la herramienta y retire los cartuchos vacíos. Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.

es

Fallo	Posible causa	Solución
El cartucho se suelta de la tira de cartuchos.	Frecuencia de fijación demasiado elevada.	Ajuste el trabajo de inmediato. Reitre la tira de cartuchos y deje enfriar la herramienta. **ADVERTENCIA** No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Limpie la herramienta y retire los cartuchos vacíos. Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.
El pistón está fijado en la superficie de trabajo / El elemento ha penetrado en exceso.	Elemento demasiado corto.	Utilice un elemento más largo.
	Elemento sin arandela.	Utilizar un elemento con arandela para aplicaciones en madera.
	Potencia excesiva.	Disminuya la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más débiles.
El elemento no ha penetrado lo suficiente.	Elemento demasiado largo.	Utilice un elemento más corto. **INDICACIÓN** Tenga en cuenta los valores mínimos de profundidades de fijación. Solicite el «Manual de técnica de fijación» en su sucursal de Hilti.
	Potencia insuficiente.	Aumente la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más fuertes.
El clavo se deforma.	Superficies duras (acero, hormigón).	Aumente la potencia (regulación de potencia).
	Áridos duros y grandes en el hormigón.	Utilice cartuchos más potentes. Utilice DX-Kwik (pretaladrado).
	Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.	Utilice clavos más cortos. Utilice clavos con un límite de aplicación superior. Utilice DX-Kwik (pretaladrado). Realice la fijación en otro lugar.

Fallo	Posible causa	Solución
Desmenuzamiento del hormigón.	Hormigón duro/viejo.	Utilice clavos más cortos.
	Áridos duros y grandes en el hormigón.	Utilice cartuchos más potentes. Utilice DX-Kwik (pretaladrado).
La cabeza del clavo está dañada.	Potencia excesiva.	Disminuya la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más débiles.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	Utilice clavos con un límite de aplicación superior.
	El pistón está dañado.	Cambie el pistón.
El clavo no se inserta en la superficie de trabajo a una profundidad suficiente.	Potencia insuficiente.	Aumente la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	Utilice clavos con un límite de aplicación superior.
	Sistema inadecuado.	Utilice un sistema más fuerte, como el DX 76 (PTR).
El clavo no se fija en la superficie de trabajo.	Superficie de acero fina (< 4 mm).	Vuelva a ajustar la potencia o utilice otro cartucho. Utilice clavos para superficies de acero finas.

Fallo	Posible causa	Solución
Rotura del clavo.	Potencia insuficiente.	Aumente la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	Utilice clavos más cortos. Utilice clavos con un límite de aplicación superior.
La cabeza del clavo perfora el material fijado (chapa).	Potencia excesiva.	Disminuya la potencia (regulación de potencia). Utilice cartuchos más débiles. Utilice clavos con Top Hat. Utilice clavos con arandelas.

11 Reciclaje

Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

12 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada de conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su

organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

13 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 36
Generación:	01
Año de fabricación:	1986

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Confirmación de la prueba C.I.P.

Para los Estados miembros de la C.I.P. no pertenecientes al espacio jurídico de la UE y la AELC, rige lo siguiente: La Hilti DX 36 dispone de homologación de tipo constructivo y de certificación de sistema. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación S 801.

De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de ambas herramientas con el modelo homologado. Los posibles fallos que se detecten durante la utilización de la herramienta deben comunicarse a la persona responsable de las autoridades de homologación (PTB), así como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

15 Seguridad y salud del usuario

15.1 Información sobre el ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo	DX 36
Modelo	Serie
Calibre	6.8/11 amarillo
Ajuste de potencia	3
Aplicación	Fijación de una chapa de madera de 20 mm sobre hormigón (C40) con X-U47 P8

es

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica, $L_{WA,\ 1S}$ [1]	103 dB (A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo, $L_{pA,\ 1\ s}$ [2]	100 dB (A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión, $L_{pC,\ peak}$ [3]	133 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

es

Condiciones de funcionamiento y de montaje: Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.
Proceso de comprobación: Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.
OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.
Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

15.2 Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a la norma 2006/42/CE no supera los 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse.

MANUAL ORIGINAL

Ferramenta de fixação directa DX 36

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

Índice	Página

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.
Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 36.

Componentes e comandos operativos 1

① Carcaça
② Guia do pistão
③ Placa de apoio
④ Guia pregos
⑤ Pistão
⑥ Estribo de mola
⑦ Roda de regulação da potência
⑧ Batente
⑨ Anel rotativo
⑩ Placa de apoio adicional (protecção contra estilhaços, somente EUA)

pt

1 Normas de segurança

1.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

1.1.1 Utilização dos cartuchos

Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante
A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:
a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264 ou
b) Trazer aposta a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013)
NOTA
Todos os cartuchos da Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264. Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação. A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

Consulte exemplos de embalagens em: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Informações ao utilizador

a) **A ferramenta foi concebida para utilização profissional.**
b) **A ferramenta só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal autorizado e devidamente especializado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.**

1.1.3 Segurança física

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta de montagem directa. Não use a ferramenta se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Interrompa o trabalho em caso de dores ou indisposição.** Um momento de distrac-

ção ao operar a ferramenta pode causar ferimentos graves.

b) **Evite uma postura de trabalho inadequada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
c) **Use calçado antiderrapante.**
d) **Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.**
e) **Nunca pressione a ferramenta contra a sua mão ou qualquer outra parte do seu corpo (ou contra uma outra pessoa).**
f) **Mantenha outras pessoas, e principalmente as crianças, afastadas do raio de acção da ferramenta durante os trabalhos.**
g) **Mantenha os braços flectidos quando utilizar a ferramenta (não estique os braços).**
h) Leia as instruções contidas neste manual sobre a utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

1.1.4 Utilização e manutenção de ferramentas de montagem directa

a) **Utilize a ferramenta correcta. Não utilize a ferramenta para fins para os quais não foi concebida, e apenas se estiver completamente operacional.**
b) **Nunca deixe uma ferramenta carregada sem supervisão.**
c) Guarde cartuchos por encetar bem como ferramentas que não estejam a ser utilizadas ao abrigo da humidade e do calor excessivo.
d) Transporte e guarde a ferramenta numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização por pessoa não autorizada.
e) **Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza/manutenção, se o trabalho for interrompido e antes de a guardar (cartucho e elemento de fixação).**
f) **Quando não estiver a ser utilizada, descarregue e guarde a ferramenta em local seco, trancado e longe do alcance das crianças.**
g) **Verifique a ferramenta e os acessórios quanto a eventuais danos. Todos os dispositivos de segurança ou quaisquer elementos ligeiramente desgastados deverão ser verificados quanto ao seu correcto funcionamento antes da utilização. Certifique-se de que todas as peças móveis estão perfeitamente operacionais, sem encravar e sem avarias. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança. Dispositivos de protecção e componentes danificados devem ser reparados ou substituídos adequadamente pelo Centro de Assistência Técnica Hilti, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.**
h) **Pressione o gatilho apenas quando o nariz da ferramenta estiver totalmente encostado na vertical contra o material base.**
i) **Quando efectuar uma fixação, segure a ferramenta com firmeza e perpendicularmente à base. Evita, assim, que o elemento de fixação faça ricochete no material base.**
j) **Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.**
k) **Nunca aplique elementos em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti (por exemplo, DX-Kwik).**
l) **Observe sempre as regras de aplicação.**
m) **Caso o uso o permita, utilize a protecção contra estilhaços.**
n) **Não puxe a guia pregos manualmente, pois, em certas circunstâncias, a ferramenta pode ficar pronta a entrar em funcionamento. Isto pode provocar uma projecção contra qualquer parte do corpo.**

1.1.5 Local de trabalho

a) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem iluminado.**
b) **Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.**
c) **Não aplique elementos de fixação em material base inadequado.** Material que seja demasiado duro, como, por exemplo, aço soldado e aço de fundição. Material que seja demasiado macio, como, por exemplo, madeira e gesso cartonado. Material que seja demasiado frágil, como, por exemplo, vidro e azulejos. A fixação nestes materiais pode fazer com que elementos se partam, originem estilhaços ou um atravessamento.
d) **Nunca aplique pregos em vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 4 mm), ferro fundido e betão poroso.**
e) **Antes de aplicar os elementos de fixação, certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do local de trabalho.**
f) **Mantenha o seu local de trabalho arrumado. Mantenha o local de trabalho livre de quaisquer objectos que possam provocar ferimentos.** O desleixo no local de trabalho pode causar acidentes.
g) **Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.**
h) **Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão, a não ser que esteja especificamente aprovada para tal.**

1.1.6 Medidas de segurança mecânicas

a) **Escolha a combinação de guia pregos, pistão e elemento de fixação correcta.** Se não for usada a combinação correcta, podem ocorrer lesões, a ferramenta pode ficar danificada e/ou a qualidade da fixação pode ficar afectada.

b) **Utilize somente elementos de fixação destinados e aprovados para o uso com a ferramenta.**
c) **Nunca proceda a quaisquer manipulações ou modificações na ferramenta, em particular no pistão.**

1.1.7 Medidas de segurança térmicas

a) **Não exceda a frequência máxima de fixação (número de fixações por hora).**
b) **Se a ferramenta estiver sobreaquecida, deixe-a arrefecer.**
c) **Nunca desmonte a ferramenta enquanto estiver quente. Deixe a ferramenta arrefecer.**
d) **Se a fita de cartuchos de plástico começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.**

1.1.8 Perigos de explosão

a) **Utilize somente elementos de fixação aprovados para o uso com a ferramenta.**
b) **Retire cuidadosamente a fita de cartuchos da ferramenta.**
c) **Não tente forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta.**
d) **Guarde cartuchos por encetar num local trancado, ao abrigo da humidade e do calor excessivo.**

1.1.9 Equipamento de protecção pessoal

O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de segurança e protecção auricular durante a utilização e eliminação de defeitos da ferramenta.

2 Informações gerais

2.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

2.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso

Perigo geral

Aviso: substâncias explosivas

Perigo: superfície quente

Sinais de obrigação

Use óculos de protecção

Use capacete de segurança

Use protecção auricular

Símbolos

Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.

Localização da informação na ferramenta
A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Geração: 01

Número de série:

pt

3 Descrição

3.1 Utilização correcta

A ferramenta foi concebida para utilização profissional em aplicações de fixação de pregos, cavilhas e elementos combinados em betão, aço e blocos de arenito.
A ferramenta destina-se a utilização manual.
Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
A ferramenta não deve ser utilizada em ambientes explosivos ou inflamáveis, a não ser que esteja aprovada para tal.
Para evitar ferimentos, utilize apenas elementos de fixação, cartuchos, acessórios e peças sobresselentes originais Hilti ou de qualidade equivalente.
Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.
A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
A ferramenta só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal devidamente especializado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.
Como em todas as ferramentas de fixação directa accionadas por fulminante, a ferramenta, o carregador, os cartuchos e os elementos de fixação formam uma unidade técnica. Isto significa que só se pode garantir uma fixação óptima com este sistema, se forem utilizados elementos de fixação e cartuchos Hilti concebidos especialmente para a ferramenta ou produtos de qualidade equivalente. As recomendações de fixação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.
A ferramenta oferece protecção quíntupla. Para segurança do utilizador da ferramenta e sua área de trabalho.

3.2 Princípio do pistão

A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta o elemento de fixação contra o material base. A utilização do princípio do pistão permite classificar a ferramenta com uma "Low Velocity Tool" (ferramenta de baixa velocidade). Dado que aproximadamente 95 % da energia cinética é absorvida pelo pistão, o prego penetra de forma controlada no material base, a uma velocidade muito reduzida, inferior a 100 m/s. O processo de projecção termina quando o pistão atinge o fim do seu curso. Este processo torna os atravessamentos virtualmente impossíveis, se a ferramenta for usada correctamente.

3.3 Dispositivo de segurança

O dispositivo de segurança é o resultado da combinação entre o mecanismo de ignição e um movimento de contacto que evita uma ignição caso, por exemplo, a ferramenta seja largada sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

3.4 Dispositivo de segurança do gatilho

O dispositivo de segurança do gatilho garante que o processo de projecção não pode ser activado puxando simplesmente o gatilho. O processo de projecção só pode ser activado se a ferramenta for pressionada totalmente contra o material base.

3.5 Dispositivo de segurança da pressão de contacto

O dispositivo de segurança da pressão de contacto exige uma força de contacto de, pelo menos, 50 N, de modo que um processo de projecção só pode ser executado com a ferramenta totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

3.6 Mecanismo contra accionamento acidental

Adicionalmente, a ferramenta está equipada com um mecanismo contra accionamento acidental, que evita que a ferramenta seja accionada ainda que o gatilho seja pressionado e, após este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser accionada se correctamente pressionada contra a superfície primeiro e puxado o gatilho depois.

3.7 Usos e programa de elementos de fixação

Programa de elementos

Designação para encomenda	Aplicação
X-U	Prego de alta resistência com amplo espectro de aplicação para fixações em betão e aço de elevada resistência
X-C	Prego standard para fixações em betão
X-S	Prego standard para fixações rápidas em aço
X-CT	Prego para cofragens de remoção fácil para fixações temporárias em betão
X-CR	Prego inoxidável para fixações em ambiente húmido ou corrosivo
X-CP / X-CF	Prego especial para estruturas de madeira sobre betão
X-FS	Elemento de fixação para posicionamentos de cofragem
X-SW	Elemento com anilha flexível para fixação de películas e isolamentos pouco espessos em betão e aço
X-HS / X-HS-W	Sistema de suporte de varão roscado
X-CC	Prego de fixação para suspensão em tectos usando arames
X-(D)FB / X-EMTC	Grampos metálicos para fixação de condutas eléctricas e tubos sanitários, de água e de aquecimento isolados (quente e frio)
X-EKB	Suporte para fixação de cabos para colocação rematada de cabos eléctricos no tecto e parede
X-ECH	Grampo para fixação de cabos para colocação em feixe de cabos eléctricos no tecto e parede
X-ET	Fixador para fixação de calhas técnicas de plástico (PVC)
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Cavilha roscada para fixações temporárias em betão e aço
X-DNH / DKH X-M6/8H	Sistema de fixação aprovado (ETA) "DX-Kwik" para betão, com pré-furação

Cartuchos

Designação para encomenda	Cor	Energia
6.8/11 M verde	verde	ligeira
6.8/11 M amarelo	amarelo	média
6.8/11 M vermelho	vermelho	forte

4 Acessórios, consumíveis

NOTA
Para mais equipamentos e elementos de fixação, entre em contacto com a sua sucursal Hilti local.

Acessórios de segurança e kit de limpeza

Designação
Kit de limpeza
Spray Hilti
Embalagem para peças sobresselentes Estribo de mola
Manual de instruções
Placa de apoio adicional (protecção contra estilhaços, somente EUA)

pt

Acessórios standard

Designação	Código
Guia pregos 36/F3	3737
Placa de apoio 36/S13	3738
Pistão 36/DNI	409313
Estribo de mola	3739

5 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Ferramenta	DX 36
Peso	2,4 kg (5,29 lb)
Dimensões (C x L x A)	370 mm (14,57") × 52 mm (2,05") × 151 mm (5,94")
Comprimento máximo do elemento	62 mm (2,44")
Cartuchos	6,8/11 M (cal. 27, curto) verde, amarelo, vermelho
Regulador de potência	Cartuchos de 3 calibres, roda de regulação
Movimento de contacto	14 mm (0,55")
Força de contacto	140 N
Temperatura operacional / temperatura ambiente	-15…+50 °C (+5…+122 °F)
Frequência máxima de fixação recomendada	600/h

6 Antes de iniciar a utilização

NOTA
Leia o manual de instruções antes de colocar a ferramenta em funcionamento.

6.1 Verificar a ferramenta 2

AVISO
Não ligue a ferramenta se constatar danos, se estiver incompleta ou se houver comandos operativos inoperacionais. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti autorizado.

Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista.

Examine todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Controle a montagem correcta e o nível de desgaste do pistão e do estribo de mola.

7 Regras

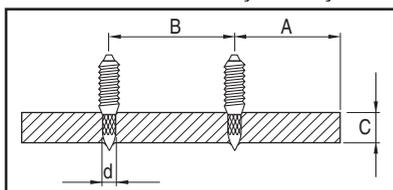
7.1 Regras de fixação

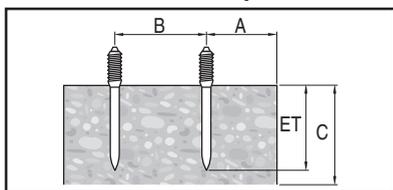
Observe sempre estas regras de aplicação.

NOTA
Para informações mais específicas, solicite as directivas técnicas, disponíveis na sua sucursal Hilti ou, eventualmente, as regulamentações técnicas.

pt

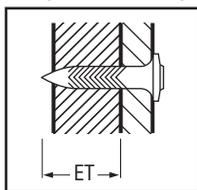
7.1.1 Distâncias mínimas

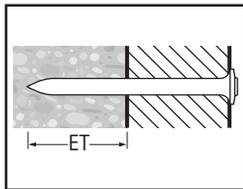
Distâncias mínimas na fixação em aço

A	Distância mín. aos bordos = 15 mm (⅝'')
B	Espaçamento mín. = 20 mm (¾'')
C	Espessura mín. material base = 4 mm (5⁄32'')

Distâncias mínimas na fixação em betão

A	Distância mín. aos bordos = 70 mm (2¾'')
B	Espaçamento mín. = 80 mm (3⅛'')
C	Espessura mín. material base = 100 mm (4'')

7.1.2 Profundidades de penetração

NOTA
Exemplos e informações específicas podem ser consultados no Fastening Technology Manual da Hilti.

Comprimentos dos pregos em aço

ET	Profundidade de penetração: 12 ± 2 mm (½'' ± 1⁄16'')

Comprimentos dos pregos em betão

ET Profundidade de penetração: 22 mm (máx. 27 mm) (7/8'' (máx. 1''))

pt

8 Utilização

AVISO
Quando se efectua uma fixação, pode acontecer que o material estilhace ou que seja projectado material da fita. **Use óculos de protecção e capacete de segurança (operador e pessoas presentes).** Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos.

CUIDADO
A aplicação dos elementos de fixação é activada através da ignição de uma carga propulsora. **Use protecção auricular (operador e pessoas presentes).** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

AVISO
Não é permitido colocar a ferramenta pronta a funcionar, pressionando-a contra uma parte do corpo (p. ex., contra a mão). Isto pode provocar uma projecção contra qualquer parte do corpo (risco de lesão devido ao prego ou pistão). **Nunca pressione a ferramenta contra o seu corpo.**

AVISO
Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.

AVISO
Nunca aplique elementos em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti (por exemplo, DX-Kwik).

CUIDADO
Não exceda a frequência máxima de fixação (número de fixações por hora).

8.1 O que fazer quando um cartucho não detonar

Em caso de falha de ignição ou cartucho não detonado, proceda da seguinte forma:
Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho, no mínimo, durante 30 segundos.
Se, mesmo assim, não ocorrer a ignição, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.
Faça avançar um cartucho na fita, actuando o mecanismo de avanço. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a para que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.

8.2 Carregar a ferramenta 3

1. Empurre o prego, cabeça primeiro, para dentro da ferramenta, a partir da frente, até que a anilha do prego seja segurada na ferramenta.
2. Empurre a fita de cartuchos, com a extremidade delgada para a frente, pela parte de baixo no punho, até a fita de cartuchos estar totalmente dentro do punho.
3. Se pretender inserir uma fita de cartuchos encetada, puxe a fita de cartuchos em cima com a mão para fora da ferramenta, até que um cartucho não utilizado se encontre na câmara de cartuchos.

8.3 Ajustar a potência 4

1. Escolha o calibre do cartucho e o nível da potência de acordo com a aplicação.
2. Se não existirem valores empíricos, comece sempre com a potência mínima: Escolha a cor do cartucho mais fraco e rode a roda de regulação da potência para 1.
3. Aplique um prego.
   Se a penetração do prego for insuficiente, aumente a potência rodando a roda de regulação da potência. Se necessário, utilize um cartucho mais forte.

8.4 Aplicar 5

PERIGO
Siga sempre as indicações de segurança contidas no manual de instruções.

1. Pressione a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
2. Dispare a fixação, premindo o gatilho.

8.5 Actue a ferramenta 6

NOTA
Caso a peça intercalada só possa ser puxada para fora ou deslocada para trás com dificuldade, a ferramenta

precisará de ser limpa. Realize um serviço da ferramenta! (consultar o Cap. 9.3).

1. Depois de concluído o processo de projecção, agarre a peça intercalada com o polegar e o indicador.
2. Puxe a peça intercalada no eixo vertical da ferramenta para a frente até ao encosto.
3. Volte a deslocar a peça intercalada completamente para trás.
   Isto faz com que o pistão seja reposto na posição inicial e o cartucho seja transportado.
   A ferramenta está agora pronta para o próximo processo de projecção.

8.6 Descarregar a ferramenta 7

Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos ou elemento de fixação na ferramenta.
Caso haja uma fita de cartuchos ou elemento de fixação na ferramenta, puxe a fita de cartuchos manualmente para fora da ferramenta e retire o elemento de fixação da guia pregos.

pt

9 Conservação e manutenção

CUIDADO
Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. **Por conseguinte, a realização de inspecções e manutenções regulares são um requisito indispensável para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos limpar a ferramenta e verificar o pistão pelo menos diariamente; no entanto, o mais tardar após 3000 fixações!**

AVISO
Não devem existir cartuchos na ferramenta. Durante os trabalhos de manutenção e reparação não deve existir nenhum elemento de fixação na guia pregos.

CUIDADO
Após utilização prolongada, a ferramenta pode ficar quente. Poderá queimar as mãos. **Nunca desmonte a ferramenta enquanto estiver quente. Deixe a ferramenta arrefecer.**

9.1 Manutenção da ferramenta

Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido.
AVISO
Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta! Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta.

9.2 Manutenção

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
Utilize a ferramenta somente com os cartuchos e regulação da potência recomendados. Uma escolha errada de cartucho ou uma regulação demasiado elevada de energia pode provocar uma falha prematura dos componentes da ferramenta.
CUIDADO
A sujidade nas ferramentas DX contém substâncias perigosas para a sua saúde. **Não inale o pó / sujidade resultantes da limpeza. Mantenha os alimentos afastados do pó / sujidade. Lave as mãos depois de limpar a ferramenta. Nunca utilize gordura para a manutenção / lubrificação de componentes da ferramenta. Isto pode provocar perturbações de funcionamento da ferramenta. Utilize exclusivamente sprays Hilti ou produtos de qualidade equivalente.**

9.3 Realizar o serviço da ferramenta

Realize um serviço da ferramenta quando surgirem variações no desempenho, um cartucho não detonar ou quando a facilidade de utilização baixar perceptivelmente. Isso significa: a pressão de encosto necessária aumenta, a resistência do gatilho sobe, o regulador de potência só pode ser ajustado com dificuldade, a fita de cartuchos só pode ser retirada com dificuldade ou a repetição torna-se pesada.

9.3.1 Desmontar a ferramenta 8

CUIDADO
Ao fazê-lo com força excessiva, o estribo de mola poderia sofrer acelerações violentas. **Proteja-se a si e a terceiros de ferimentos. Segure na peça intercalada com a parte de trás virada para baixo.**

1. Vire o batente rodando o anel em 45 graus.
   NOTA Se o batente prender, poderá virá-lo com ajuda de um prego.

pt

2. Deixe deslizar a peça intercalada para fora da ferramenta.
   NOTA Se a peça intercalada estiver encravada, poderá soltá-la puxando-a repentinamente para fora.
3. Retire o estribo de mola. Utilize para o efeito uma ferramenta adequada (uma chave de parafusos ou prego, por exemplo).
4. Separe a placa de apoio com a guia pregos da guia do pistão.
5. Puxe o pistão para fora da guia do pistão.
6. Deixe deslizar a guia pregos para trás, para fora da placa de apoio.
   NOTA No caso de uma ferramenta muito suja, empurre com o pistão a guia pregos, a partir da frente, para fora da placa de apoio.

9.3.2 Controlar o desgaste do pistão

NOTA
Nunca utilize pistões desgastados e não tente manipular ou modificar o pistão.

Substitua o pistão, quando:
- estiver partido;
- estiver demasiado desgastado (por ex., projecção de segmentos a 90°);
- os segmentos do pistão estiverem fora de sítio ou faltarem;
- o pistão estiver torcido (verificável se o fizer rolar sobre uma superfície lisa).

9.3.3 Controlar o desgaste do pistão

Substitua a guia pregos quando o tubo estiver danificado (por exemplo, dobrado, alargado, fissurado).

9.3.4 Controlar o desgaste do estribo de mola

Substitua o estribo de mola quando estiver muito desgastado/torcido.

9.3.5 Limpar 9 10 11 12

Limpe a ferramenta pelo menos uma vez por semana ou logo após cada número elevado de pregos aplicados (ca. de 3000 fixações).
Limpe cada uma das peças com as escovas correspondentes:

1. Limpe o interior e o exterior da guia pregos e da placa de apoio.
2. Limpe os pistões bem como os segmentos do pistão até estarem móveis.
3. Limpe o interior e o exterior da guia do pistão.
4. Limpe o interior da carcaça.

9.3.6 Lubrificar

Pulverize ligeiramente as peças limpas com o spray Hilti fornecido juntamente. Utilize exclusivamente sprays Hilti ou produtos de qualidade equivalente.

9.3.7 Montar a ferramenta 13

NOTA
Manuseie as peças pequenas com cuidado; caso contrário, podem perder-se.

1. Coloque a guia pregos dentro da placa de apoio.
2. Insira o pistão na guia do pistão até ao encosto.
3. Encaixe a placa de apoio com a guia pregos na guia do pistão.
   NOTA A cavilha no pistão assim como as fendas na placa de apoio e a guia do pistão têm de coincidir.
4. Pressione o estribo de mola no recesso.
5. Introduza a peça intercalar na ferramenta.
   NOTA A fenda na peça intercalar tem de coincidir com o batente.
6. Pressione o batente para dentro da abertura do anel e rode o anel 45 graus.
   NOTA O batente pode ser retirado e novamente inserido estando virado.

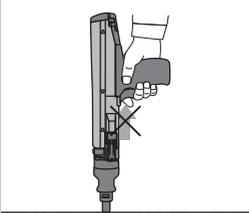
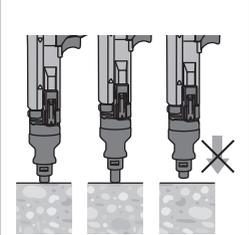
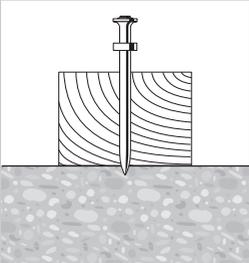
9.3.8 Verificar

Após efectuar qualquer manutenção deverá verificar se os dispositivos de protecção estão completos e correctamente encaixados e se funcionam em perfeitas condições.
NOTA
Pode comprovar a prontidão da ferramenta pressionando-a descarregada, ou seja sem inserir um elemento de fixação e cartucho, contra um material base sólido e puxando o gatilho. Um “clique” claramente audível do gatilho assinala a prontidão.

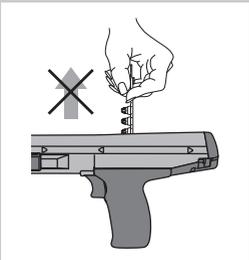
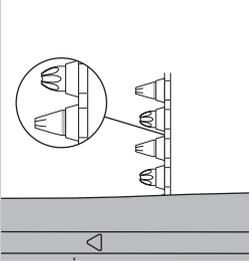
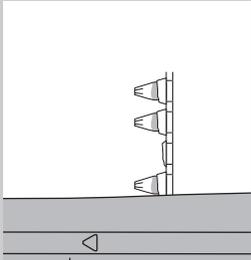
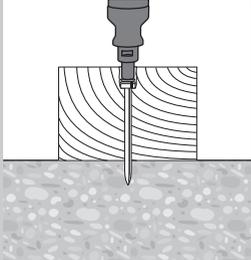
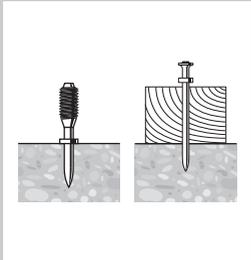
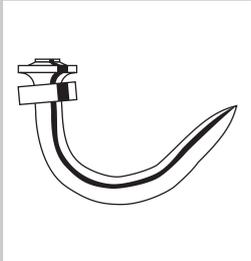
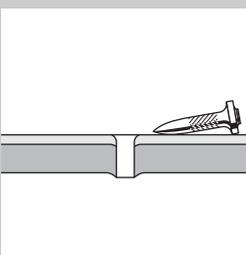
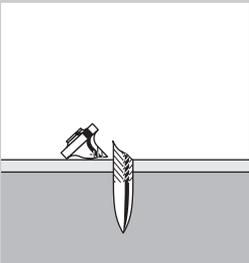
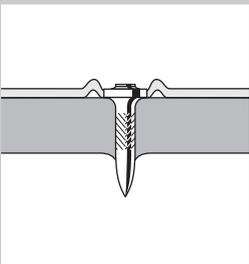
10 Avarias possíveis

AVISO
Antes da realização de trabalhos de eliminação de avarias, a ferramenta deve ser descarregada.

Falha	Causa possível	Solução
Esforço elevado ao repetir	Acumulação de resíduos de combustão	Realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)
Pressão de encosto necessária aumenta	Acumulação de resíduos de combustão	Realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)
Resistência do gatilho aumenta	Acumulação de resíduos de combustão	Realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)

Falha	Causa possível	Solução
Regulador de potência só pode ser ajustado com dificuldade	Acumulação de resíduos de combustão	Realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)
Só é possível retirar a fita de cartuchos com dificuldade	Acumulação de resíduos de combustão	Realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)
Não é possível actuar a ferramenta	A ferramenta não foi actuada. Cartucho já utilizado.	Actue a ferramenta (consultar 8.5) Retire o casquilho vazio do cartucho e carregar o cartucho por encetar.
	Ferramenta não foi completamente pressionada contra o material base	Pressione a ferramenta completamente contra o material base
Ferramenta encravada	A ferramenta está demasiado suja.	Limpe a ferramenta.
	Pistão danificado	Verifique o pistão (consultar 9.3.2) e substitua-o se necessário
	Ferramenta avariada	Caso o problema se mantenha: contacte um Centro de Assistência Hilti
Falha de ignição: o elemento só é cravado parcialmente no material base	Posição incorrecta do pistão	Retire a fita de cartuchos e actue a ferramenta Ver capítulo: 8.5 Actue a ferramenta 6
	Cartuchos defeituosos	Substitua a fita de cartuchos (se necessário, utilize uma embalagem nova/seca) Caso o problema se mantenha: realize o serviço da ferramenta (consultar 9.3)

pt

pt

Falha	Causa possível	Solução
A fita de cartuchos não é transportada	Fita de cartuchos danificada	Substitua a fita de cartuchos
	A ferramenta está demasiado suja.	Limpe a ferramenta.
	Ferramenta avariada	Caso o problema se mantenha: contacte um Centro de Assistência Hilti
Não é possível retirar a fita de cartuchos.	Ferramenta sobreaquecida	Deixe arrefecer a ferramenta Em seguida, retire cuidadosamente a fita de cartuchos da ferramenta **AVISO** Não tente forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta. Caso o problema se mantenha: contacte um Centro de Assistência Hilti
O cartucho não acciona.	Cartucho defeituoso	Avançe uma fita de cartuchos de um cartucho.
	Formação de carvão	Realizar o serviço da ferramenta **AVISO** Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos e que se encontram em bom estado. Ver capítulo: 9.3 Realizar o serviço da ferramenta Caso a ferramenta não se deixe desmontar: contacte um Centro de Assistência Hilti.
Fita de cartuchos derrete	Ao aplicar, a ferramenta é pressionada durante demasiado tempo	Pressione durante menos tempo antes de accionar a ferramenta Remova a fita de cartuchos.
	A frequência de fixação é muito elevada	Pare imediatamente o trabalho. Retire a fita de cartuchos e deixe arrefecer a ferramenta. **AVISO** Não tente forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta. Limpe a ferramenta e retire cartuchos soltos. Caso a ferramenta não se deixe desmontar: contacte um Centro de Assistência Hilti.

Falha	Causa possível	Solução
O cartucho solta-se da fita de cartuchos	A frequência de fixação é muito elevada	Pare imediatamente o trabalho. Retire a fita de cartuchos e deixe arrefecer a ferramenta. **AVISO** Não tente forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta. Limpe a ferramenta e retire cartuchos soltos. Caso a ferramenta não se deixe desmontar: contacte um Centro de Assistência Hilti.
Pistão fica preso no material base/Elemento colocado fundo demais	Elemento demasiado curto	Utilize um elemento mais comprido.
	Elemento sem anilha	Utilize o elemento com anilha para aplicações a madeira.
	Demasiada potência	Reduza a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais fraco
Elemento colocado insuficientemente fundo	Elemento demasiado comprido	Utilize um elemento mais curto. **NOTA** Observar os requisitos mínimos de profundidade de fixação. Arranje o "Manual da Técnica de Fixação" no seu Centro de Assistência Hilti.
	Potência insuficiente	Aumente a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais forte
Prego dobra-se	Superfície sólida (aço, betão)	Aumente a potência (regulador de potência)
	Agregados duros e/ou grandes no betão.	Utilize um cartucho mais forte Utilize o DX-Kwik (pré-furação).
	Ferros da armadura pouco abaixo da superfície de betão.	Utilize um prego mais curto. Utilize um prego com limite de aplicação mais elevado Utilize o DX-Kwik (pré-furação). Coloque a fixação num outro local.

Falha	Causa possível	Solução
Betão estala	Betão duro/velho	Utilize um prego mais curto.
	Agregados duros e/ou grandes no betão.	Utilize um cartucho mais forte Utilize o DX-Kwik (pré-furação).
Cabeça do prego danificada	Demasiada potência	Reduza a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais fraco
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro)	Utilize um prego com limite de aplicação mais elevado
	Pistão danificado	Substitua o pistão.
Prego não penetra o suficiente no material base	Potência insuficiente	Aumente a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais forte
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro)	Utilize um prego com limite de aplicação mais elevado
	Sistema não adequado	Utilize um sistema mais forte, como, por ex., DX 76 (PTR).
Prego não se segura no material base	Material base pouco espesso de aço (< 4 mm)	Utilize uma outra regulação da potência ou outro cartucho. Utilize um prego para materiais base de aço com pouca espessura.

Falha	Causa possível	Solução
Prego quebra-se	Potência insuficiente	Aumente a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais forte
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro)	Utilize um prego mais curto. Utilize um prego com limite de aplicação mais elevado
Cabeça do prego perfura o material a ser fixado (chapa)	Demasiada potência	Reduza a potência (regulador de potência) Utilize um cartucho mais fraco Utilize um prego com Top Hat. Utilize um prego com anilha.

pt

11 Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

12 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

13 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Ferramenta de fixação directa
Tipo:	DX 36
Geração:	01
Ano de fabrico:	1986

pt

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Certificado de teste CIP

Para os estados membros da C.I.P. fora do espaço jurídico da UE e da EFTA aplica-se o seguinte: Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX 36 foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca aprovada PTB, em forma de quadrado, com o número S 801. Desta forma, a garantia Hilti está conforme o tipo aprovado. Defeitos considerados inaceitáveis ou inadmissíveis, etc., que se verifiquem durante o uso da ferramenta devem ser comunicados ao Director responsável da Autoridade da Aprovação (PTB) e ao Gabinete Permanente da Comissão Internacional (CIP).

15 Saúde do utilizador e segurança

15.1 Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo	DX 36
Modelo	Série
Calibre	6.8/11 amarelo
Ajuste da potência	3
Aplicação	Fixação de contraplacado de 20 mm a betão (C40) com X-U47 P8

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

Nível de potência acústica, $L_{WA,\ 1S}$ [1]	103 dB (A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho, $L_{pA,\ 1s}$ [2]	100 dB (A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora, $L_{pC,\ peak}$ [3]	133 dB (C)

1 ±2 dB(A)
2 ±2 dB(A)
3 ±2 dB(C)

pt

Condições de operação e instalação: Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecóica da firma Müller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.
Método de ensaio: Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.
OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.
Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

15.2 Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/CE não excede 2,5 m/s².

Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse.